ENTREVISTA COM SIMÃO MATHIAS

Proibida a publicação no todo ou em parte; permitida a citação.
Permitida a cópia xerox
A citação deve ser textual, com indicação de fonte.

MATHIAS, SIMÃO. SIMÃO MATHIAS (depoimento, 1977). Rio, FGV/CPDOC -História Oral, 1985 -História da Ciência -Convênio FINEP/CPDOC).

ENTREVISTADORES: SIMON SCHWARTZMAN
RICARDO G.F. PINTO
NADJA VOLIA XAVIER E SOUZA

1ª ENTREVISTA: 14/04/77

S.S. - Não. Queremos o contrário.Queremos falar o máximo do senhor e menos sobre os outros.

S.M. - Isto é meio difícil.

S.S. - A partir daí podemos falar sobre os outros também.

S.M. - Neste caso, temos que fazer um recuo no tempo e iniciar desde o tempo que entrei na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras. Foi em 1935, quando se fundou a Faculdade, na ocasião da fundação da Universidade de São Paulo. Do ponto de vista oficial em 1934, mas a Química iniciou suas atividades em 1935.

S.S. - Por que o senhor foi parar numa Faculdade tão nova ?

S.M. - Eu já havia estudado um ano de Engenharia Química na Escola Politécnica em 1929, na ocasião da crise econômica. Naquela crise, meu pai não podia mais sustentar meus estudos e eu tive que trabalhar. Naquela época não havia bolsas, não existia o CNPq, nem a CAPES, nem a FAPESP e tive, então, que interromper os estudos. Na época em que a Universidade de São Paulo foi fundada eu decidi ingressar novamente. Foi um esforço muito grande.

S.S. - Podia recuar um pouco mais e dizer como o senhor entrou na Politécnica? Que tipo de motivação o levou ?

S.M. - Naquela época não havia muita escolha. Quando eu tinha mais ou menos quinze anos, me apaixonei - e essas paixões são muito fortes - pelas Ciências Matemáticas. A minha paixão, durante todo esse período, foi a Matemática. Mas, não havia em São Paulo nenhuma Escola de Matemática pura.

R.G. - Como o senhor entrou em contato com a Matemática ?

S.M. - Através da Escola Politécnica. Mas você diz antes ? Era meu hábito, como estudante de ginásio, frequentar a Biblioteca Pública do Estado. Naquele tempo era ginásio porque não havia colégio. Foi a fase final do sistema que precedeu a introdução do colégio. Tínhamos então o Ginásio do Estado e várias Escolas Particulares. Era o chamado sistema dos Exames Parcelados. O indivíduo podia estudar onde quisesse, mas teria que fazer os exames no Ginásio do Estado. Naquela época não havia livros em Português. Todos os livros de Matemática, Física, Química e Ciências Naturais estudados eram em Francês. Muito jovem, eu tive que dominar o Francês. Tenho até hoje estes livros. O que eu achei mais curioso é que os mesmos livros de Matemática que estudei no ginásio eram os livros usados no primeiro ano da Escola Politécnica. Naquela época não se podiam comprar os livros, eram muito caros. Eu estudava na Biblioteca Pública do Estado, diariamente, a partir das sete horas da noite até fechar.

S.S. - Isto era comum entre estudantes Ginasianos, esta preocupação ?

S.M. - Muito comum não era. Não me lembro de nenhum colega meu que fosse junto comigo para a biblioteca.

N.X. - Qual o nome do Ginásio que o senhor estudou ?

S.M. - Eu estudei no Ginásio Oswaldo Cruz. Uma pequena escola, com bons professores. Estudei Matemática por conta própria, sem professor. Estudei nos livros consultando a Biblioteca. Lembro que quando me apresentei para o exame de Geometria no Ginásio do Estado, era um francês o examinador, monsieur Baillot, ele ficou impressionado com meus conhecimentos de Geometria. Cumprimentou-me muito. Eu estava muito mais adiantado do que o programa exigia. Foi minha primeira paixão e continua até hoje. Toda minha carreira é fortemente influênciada pelos estudos de Matemática que iniciei quando jovem.

S.S. - Voltando atrás, o ambiente familiar o conduziu a isso ?

S.M. - Não. Eu tive que ser um pouco subversivo.

S.S. - Estou querendo entender como um garoto de quinze anos resolve estudar Matemática desta forma. Isto não estou entendendo direito. (risos)

S.M. - Minha família é da velha tradição. Naquela época, não se podia abrir a boca na mesa sem permissão do pai. Meu pai e minha mãe eram tratados por senhor e senhora. Não havia essa sem cerimônia, aliás belíssima, que existe hoje, entre eu e meus filhos. Eram outros tempos. Quem fixava as profissões eram os pais; eu não tinha liberdade de escolha. Tinha que fazer aquilo que minha mãe decidia, ou meu pai. Evidentemente, no modo de entender de meus pais, estudar Matemática não levava à profissão alguma, não conduzia a nada. Eu fui muito censurado nesta época. A tal ponto que, os livros que eu conseguia comprar tinha que os esconder debaixo da cama, porque eram imediatamente removidos. Eu era proibido de perder meu tempo com estas bobagens.

S.S. - Qual deveria ser sua carreira, para eles ?

S.M. - Médico, engenheiro, farmacêutico, dentista, as profissões existentes. As Escolas existentes eram essas. De maneira a poder ganhar a vida. Eles eram muito mais sensatos que eu. (risos). Quando houve a chance de entrar numa Escola Superior, escolhi a Politécnica, porque era onde havia Matemática. Escolhi o curso de engenheiro químico porque satisfazia aos meus pais, era uma profissão definida para a Indústria . Era muito incipiente naquela época, mas, de qualquer forma, era uma profissão definida. Quando deixei a Politécnica , minha mãe obrigou-me a estudar na Faculdade de Farmácia e Odontologia à noite. Eu trabalhava durante o dia e à noite estudava na Faculdade de Farmácia e Odontologia. Formei-me como

dentista, que é uma profissão extremamente rendosa. Em pouco tempo consegui juntar o suficiente para poder entrar na Universidade, logo que ela foi fundada. Fiz o curso de Química trabalhando ainda como dentista, em meio expediente, nos feriados e nos domingos. Desta forma consegui me formar, nesses quatro anos.

S.S. - E depois o senhor não exerceu mais a profissão de dentista?

S.M. - Não tinha nenhum interesse, porque entre atender um cliente e outro eu estudava um texto de Fermat (risos). O senhor é que está provocando eu não gostaria de dizer estas coisas (risos).

S.S. - Nós estamos na Faculdade de Filosofia que foi fundada justamente no ano em que o senhor entrou. O senhor entrou no primeiro ano do curso, não foi ?

S.M. - Eu sou da primeira turma de químicos formados pela Faculdade de Filosofia e, por coincidência, também o primeiro Doutor em Ciências da mesma Faculdade.

S.S. - Nesta época estava o professor Rheinboldt ?

S.M. - O professor Rheinboldt foi meu mestre. Dentro da Química escolhi o campo mais próximo das Matemáticas que é o da Físico-química. É um misto da Matemática e Físico-química. Toda minha carreira é dentro desta linha de trabalho.

S.S. - Este campo era dado de maneira adequada pelos professores da Universidade, naquela época ?

S.M. - Não era. Nem o professor Rheinboldt, nem seu primeiro assistente, o professor Hauptmann, tinham formação físico- química. Eram professores de outros campos da Química na Alemanha. No início não havia possibilidade de contratar um físico-químico. O professor Rheinboldt veio de uma Universidade alemã, onde o desenvolvimento da Físico-química era bastante retardado. A ênfase era muito mais forte no campo da Química Inorgânica. De maneira que este campo da Química sofreu uma certa deficiência desde o início e foi o campo que mais me atraía. Já na escolha do tema para a tese de doutoramento, o professor Rheinboldt percebeu minha tendência para físico-químico e sugeriu um tema dentro deste território. Logo que obtive o grau de Doutor em Ciências, recebi uma bolsa para os Estados Unidos, da Fundação Rockfeller, e lá passei dois anos no Laboratório de Físico-química, da Universidade de Wisconsin onde efetivamente aprendi Físico-química.

S.S. - O senhor fez o doutoramento em que ano ?

S.M. - Em 1942.

S.S. - O senhor foi para os Estados Unidos durante a época da guerra ?

S.M. - Fui. Isso me trouxe certo prejuízo porque a situação não era normal no País. Eu deveria ter feito meus trabalhos de pós-doutoramento nos Estados Unidos com o professor Pauling mas ele estava em projetos de guerra, muito envolvido em várias pesquisas. Fiquei conhecendo o Pauling, que acompanhou até certo ponto meus trabalhos. Foi um contato bastante valioso. Naquela época, ele não era tão famoso como se tornou depois.

S.S. - Antes de entrar nisso. Um pouco mais sobre a Faculdade de Filosofia. O grupo era formado pelo professor Rheinboldt . Mais tarde pelo assistente, professor Heinrich Rheinboldt e quem mais ?

S.M. - Quando o Professor Rheinboldt iniciou, tinha dois assistentes: um o Doutor Paulmann e o outro o Doutor Heinrich Rheinboldt.

S.S. - Vieram junto com ele ?

S.M. - Não. Vieram separadamente, mas na mesma época. Na época do grande êxodo da Alemanha da perseguição nazista.Encontraram-se aqui.

S.S. - Foi essa a razão do professor Rheinboldt vir para cá ?

S.M. - Foi uma época extremamente favorável para atrair os grandes cientistas para o Brasil. Essa foi a grande visão do Gover-

nador Armando de Salles Oliveira. A vinda de uma plêiade de homens de primeira classe da Europa para cá, criou um espírito diferente. Eu acredito que a fundação da Faculdade de Filosofia de São Paulo foi um marco muito importante na evolução da pesquisa. Até então, praticamente não existia uma Ciência Básica cultivada no país nos campos fundamentais como a Matemática, Física, Química, Ciências Biológicas.Eu diria que se pode traçar a história do início do desenvolvimento científico do país nas áreas básicas, quando o processo começou a crescer e não parou mais, com fundação da Faculdade de Filosofia de São Paulo.

S.S. - Entraram muitos alunos com o senhor na primeira turma de Química ?

S.M. - É uma coisa curiosa. No nosso ambiente de tradição de Medicina, Politécnica, Faculdade de Direito, ninguém entendia muito bem o propósito da Faculdade de Filosofia. Parecia que era coisa de um grupo de intelectuais, sem influência, não era bem entendido. Quando se anunciou um curso de Química com um professor vindo da Alemanha, professor de renome internacional, muita gente ficou curiosa e se inscreveu. Tenho lembrança que no primeiro ano havia cerca de quarenta inscritos. Vários eram médicos, ou formados como químicos em escolas técnicas, ou formados como químicos nas Escolas de Engenharia e de Farmácia. Todos curiosos para saber que espécie de Química seria desenvolvida. Passados os primeiros meses foi uma enorme decepção, porque as aulas do professor

Rheinboldt começavam do A,B,C. Partia do ponto de vista que o estudante ali presente não sabia absolutamente nada de Química. Ele iria construir todo o edifício científico a partir do nada. Eram aulas de um valor e de uma beleza extraordinários e, ao chegar o fim do ano, tinha construido aquele edifício enorme, a partir do zero. A maior parte dos que estavam lá, tiveram uma idéia falsa e acabaram desistindo. Só quatro se formaram no primeiro ano. Dois estão aqui no Instituto, o professor Senise e eu. Os outros dois, um foi para a Indústria de Cerâmica São Caetano e hoje é um dos grandes diretores - e uma moça que também se formou. Os dois se casaram. Seus nomes: Luciano Barzaghi e Jandira França.

N.X. - Só o senhor e o professor Senise se dedicaram à carreira científica ? Naquela época não havia a idéia de que a função da Faculdade de Filosofia era formar professores para o ensino secundário e ensino médio ?

S.M. - Sim, só nós dois, além da Jandira França, que se doutorou com o Professor Hauptmann e pouco depois se casou, abandonando a pesquisa. Quanto à segunda parte de sua pergunta, havia na verdade essa idéia, tanto que nos outros setores, especialmente nos de História, Geografia, Ciências Sociais, e outros a maior parte dos estudantes entrou com intenção de se preparar para professor de curso secundário, mas em Química nenhum entrou com essa intenção. Em Química, coincidiu que havia um início de desenvolvimento da Indústria Química em São Paulo. Então, havia muita procura de químicos. A Indústria

sempre oferece salários melhores que os do ensino. O ensino, por isso, não atraiu ninguém.

S.S. - A Indústria atraiu ?

S.M. - A Indústria atraiu. Na primeira turma, já citei o Barzaghi que realmente participou do desenvolvimento da cerâmica São Caetano, do ponto de vista tecnológico. Esta cerâmica deve muito à competência deste colega.

S.S. - Nas outras turmas, também havia uma grande atração para a Indústria ?

S.M. - Todas as outras turmas. Sempre o grosso se dirigiu para a Indústria, até hoje.

S.S. - A percepção do aluno é que este era um curso profissional - que poderia ser tão bom ou melhor que a Engenharia, não do ponto de vista científico mas profissional ?

S.M. - Sim. E isto fez com que o próprio professor Rheinboldt orientasse o curso nesta direção. No início, ele sondou para verificar qual a tendência mais ativa e percebeu que o interesse geral não era para o ensino.

S.S. - Nem para a pesquisa básica ?

S.M. - Não se distingue muito, porque no período de formação de um profissional no estilo europeu, o importante é dar uma sólida base científica, sem se preocupar com o que ele vai fazer no futuro. Por isso, os formados na nossa escola são químicos com sólida base científica. Foi-se desenvolvendo com o tempo, até o fim da época que o professor Rheinboldt vivia. Ele faleceu em 1955, no Brasil. Teve um tempo suficientemente longo para formar uma escola com grande continuidade. Vários Doutores foram formados por ele e constituiram uma escola científica. Desculpe eu dizer, mas acho que é a primeira e mais notável escola de pesquisa química já feita no país.

S.S. - Esta área de sua especialidade, a de Físico-química ficou mais desguarnecida ?

S.M. - Fui aos Estados Unidos como disse, fiquei de 1942 a 1944, em contanto com o pessoal da Universidade de Wisconsin e de outras Universidades, porque eu viajei enquanto estive lá. Pude ter uma idéia bastante clara de como se ensina Físico-química e quais os métodos de pesquisa usados na época e os problemas principais. Voltei com a idéia firme de iniciar Físico-química em São Paulo. Creio que eu fiz o primeiro laboratório de ensino de Físico-química. Para isso era necessário ter uma boa oficina mecânica e um bom técnico de vidro. Sem isso não se podia fazer pesquisa química e muito menos ensino de Química, particularmente em Físico-química. Foi minha tarefa inicial montar um laboratório de Físico-química para

ensino e para pesquisa; criar uma pequena oficina mecânica e treinar um técnico de vidro. Naquela época, eu dominava estas técnicas todas, era muito hábil no manejo do torno e, também, na técnica do vidro. Hoje não mexo mais com o torno. O técnico que temos até hoje foi meu primeiro e único discípulo em técnica de vidro. Depois de pouco tempo superou o mestre de longe. Ele é um artista e faz com o vidro coisas maravilhosas. Creio que foi o ponto de partida da do ensino e da pesquisa em Físico-química no país.

S.S. - O senhor voltou em 1944 ou 1945 ?

S.M. - Em 1944, quando voltei, não havia nada, mas eu pude transmitir ao professor Pheinboldt meu entusiasmo. Ficou tão impressionado que disse: "Eu só disponho de dez mil cruzeiros". Naquele tempo eram dez contos de réis. Não sei avaliar hoje, mas era muito pouco dinheiro. Disse que eu tinha que montar o laboratório com esse dinheiro. Eu não podia fazer nada com dez mil cruzeiros, não dava para comprar nada. Ele tinha trazido da Alemanha o único aparelho físico que o Departamento de Química tinha. Era um aparelho para medida de índice de refração da Zeiss. Um aparelho de primeira classe, naquela época, de alta precisão, uma tradição alemã que a aparelhagem científica tem. Era o único aparelho usado esporadicamente para se tirar o índice de refração de uma substância orgânica líquida. Com dez mil cruzeiros eu não podia fazer nada. Então, ele disse que eu fosse falar com o diretor e me autorizou. Na época, o diretor era o André Dreyfus.

S.S. - Era professor da Faculdade de Filosofia e diretor ?

S.M. - Sim. Era diretor e professor da Faculdade. Expus a situação e acho que consegui convencer o professor Dreyfus de que eu estava com muita vontade de fazer alguma coisa. Ele me aconselhou a falar com o reitor, porque a Faculdade de Filosofia não tinha verbas. Na ocasião, era reitor da Universidade o professor Jorge Americano. Pedi uma audiência. Eu devia estar com um entusiasmo extraordinário, porque consegui, depois de uma hora, sair da sala do reitor com uma verba de duzentos mil cruzeiros, de dez para duzentos. O reitor me disse : "O senhor terá seu dinheiro e irá fazer isso". Com os duzentos mil cruzeiros eu estava extremamente feliz (risos) e trabalhei dia e noite, com uma intensidade enorme, para montar, desenvolver e planejar meu pequeno laboratório. O laboratório ficou uma verdadeira jóia. Todos os [illegible], a instalação de canos, gás, água foram desenhados da maneira que me pareceu mais lógica e eficiente na época. É preciso pensar que, em 1944 e 1945, ainda não havíamos entrado na era dos computadores, nem dos aparelhos sofisticados. A maior parte dos pesquisadores trabalhava com as mãos construindo seus próprios aparelhos. Foi isso que eu fiz. Podia-se comprar um acervo de componentes, depois reunir os componentes e o resto construir na oficina mecânica e completar a aparelhagem . Durante muitos anos eu fiz minhas pesquisas com os aparelhos que eu mesmo contruí. Este aparelho ainda existe no laboratório de um dos meus antigos assistentes. Certamente hoje é

uma peça de museu comparados com os aparelhos modernos. Era uma outra forma de trabalho científico. Quem fazia uma [illegible] pesquisa experimental tinha que penetrar dentro da aparelhagem, construir a aparelhagem e desenvolver um certo sexto sentido para sentir como a coisa funciona por dentro. É muito diferente de um aparelho de hoje que custa duzentos mil dólares, onde só se aperta um botão e se lê o resultado.

S.S. - Não havia a caixa preta. (risos)

S.M. - Não havia. Eu passei pelas duas fases. Nota uma diferença entre quem pesquisa hoje e quem pesquisa naquele tempo em laboratório. Naquele tempo, o trabalho era muito individual. Toda a aparelhagem dependia da capacidade do cientista de construir, de imaginar como um aparelho devia ser para atingir determinado fim. Falei no sexto sentido que caracteriza um homem de ciência, de laboratório, que não olha as coisas mas sabe ver. Há uma diferença fundamental entre ver e olhar. Um estudante quando entra num laboratório, no primeiro contato, olha os instrumentos. Mas para começar a "ver" como os instrumentos funcionam, como as coisas se passam dentro, isto leva muito tempo. Eu tive a sensação, depois de muitos anos de trabalho neste tipo de pesquisa científica, de que uma outra forma de pesquisa para se chegar a resultados de tamanha confiança era muito difícil de conceber. Eu achava extremamente difícil substituir um aparelho construído com as próprias mãos por um aparelho já fabricado pela Varian ou por uma das grandes companhias. Simplesmente todo o trabalho

é feito por ele. De certo modo, isto talvez seja um tema para um homem como o Poper. Fazer análise do mecanismo, do funcionamento científico. Mas acredito, por experiência própria, que é um tema bastante interessante e digno de ser investigado, sob o ponto de vista psicológico e filosófico.

S.S. - Nesta época, o grupo de Física da Universidade de São Paulo estava muito envolvido com projetos ligados à guerra, etc... Havia algum contato do senhor, da área de Química, com esse pessoal ou era ...

S.M. - Havia , mas muito precário. Nesta época, nós trabalhamos com o pessoal da Física supervisão e construindo aparelhagens para obtenção de cristais, para o processo de cristalização , para os aparelhos eletrônicos. Esta tarefa foi feita por nós da Química. Funcionamos também como consultores de uma fábrica em Piquête, no Rio que fabricava máscaras contra gases. Em várias ocasiões fui ao Rio, a esta fábrica em Piquête, para discutir problemas e introduzir técnicas com os químicos. Houve este relacionamento.

N.X. - Por que a fábrica no Rio não recorria ao pessoal da Escola de Química do Rio ? Recorria ao pessoal de São Paulo ?

S.M. - Não posso lhe dizer. Talvez eles também tenham recorrido ao pessoal da Escola Nacional de Química. Eu não tenho conhecimento disso. Mas, naquela época, São Paulo já estava com a

fama por ter uma Escola, de origem alemã, desenvolvendo pesquisa pura em Química, coisa que não se fazia na Escola Nacional de Química. Conforme lhes disse pesquisa pura, básica, foi iniciada aqui com a Faculdade de Filosofia. Até então o que se fazia era um tipo de pesquisa mais tecnológica.

S.S. - Essa orientação depois da guerra foi um pouco de ingresso na área tecnológica ?

S.M. - Foi. Posso falar por experiência própria, em diversas ocasiões eu servi como consultor para várias indústrias aqui em São Paulo.

S.S. - Este fato da Química ser tão facilmente utilizável pela indústria não prejudica o desenvolvimento do Departamento, de um Centro, que pretende ser mais científico, mais de pesquisa ?

S.M. - Até pelo contrário. Se olharmos para os grandes Departamentos de Química na Alemanha e, depois da Segunda Guerra, nos Estados Unidos, mesmo depois da Primeira Guerra, se verifica que o contato entre as indústrias e os Departamentos de Química sempre foi muito grande, intenso. Sempre houve contratos ou outras formas de arranjos entre o pessoal das indústrias e os homens de Ciência. Esta é uma velha tradição alemã que passou para os Estados Unidos. Aqui, infelizmente, nunca se entendeu isso. A nossa lei de tempo integral proi

be qualquer outra atividade. Mas nunca se facilitou o contato entre Ciência e Indústria no País. Eu mesmo, durante o período que fui diretor do Departamento de Química, fiz várias tentativas junto à Federação das Indústrias para interligar. Todas infrutíferas.

S.S. - O problema é do lado da Universidade ou talvez a Indústria não exigia um tipo de conhecimento do nível que era proporcionado aqui dentro ?

S.M. - Não. Eu acho que é o seguinte: Quase todas as nossas indústrias químicas são controladas pelas Multinacionais, ou pertencem ou são ramos da Multinacionais. E todos os laboratórios de pesquisa que estas indústrias possuem estão nos países de origem e não têm nenhum interesse em desenvolver pesquisa científica no Brasil. O que nós temos é uma transferência de tecnologia do exterior para cá. Hoje isto se torna um problema extremamente sério para nosso desenvolvimento. Para o país é fundamental criar sua própria tecnologia, um tipo de tecnologia que esteja de acordo com a nossa realidade, e não transferir tecnologia de países muito mais avançados e impingir ao nosso sistema o sistema elaborado nos países desenvolvidos. Nós não temos saída, eu não vejo saída. O controle de nossa indústria é praticamente completo . Temos uma indústria razoavelmente desenvolvida hoje em vários campos da Química, desde a Química Farmacêutica, que está quase 99% controlado pelo exterior, até todas as indústrias como a Dow Chemical e outras controlam . E não temos possibilidade

de competir. Não há capacidade econômica nacional capaz de competir com a Dow Chemical.

S.S. - Esta ausência de vínculos entre atividade industrial e atividade científica [illegible] dificuldade dos dois lados. As Universidades também não entendem. Isto não faz da atividade de pesquisa científica uma coisa um pouco fútil ?

S.M. - Eu não diria. Acho que a pesquisa científica é um tipo de atividade que contribui para ampliar nosso conhecimento. Química é uma ciência muito internacional, que difere de outros campos, como por exemplo a Geologia. O campo de trabalho em Geologia é muito local. O Geólogo estuda a Geologia do país. Isto não acontece com a Química que estuda os fenômenos químicos. Fenômenos esses que não têm fronteiras. Se dão tanto neste quanto em outros planetas, como nós estamos sabendo agora com a Astrofísica. Todo trabalho que fazemos de pesquisa científica aqui, sai publicado nas revistas internacionais e é mais uma contribuição para ampliar o conhecimento nessa área da ciência. Isto não afeta diretamente determinado país, nenhum local. Tem caráter, internacional. É nesta linha que a pesquisa científica é feita. Pesquisas de outra ordem, pesquisas de natureza definida, pesquisa de natureza aplicada, infelizmente, não temos tido. Nenhum problema de importância relevante para o país tem sido proposto para nós pesquisarmos. O exemplo está no álcool. Só agora o Governo Federal despertou desse estado de letargia e desco-

briu que o álcool pode substituir o petróleo. Nós como químicos já sabemos disso há séculos. Infelizmente essas coisas ficam assim. No fundo, o poder da decisão não está na ciência, está em outros setores. Por coincidência, falando em álcool, um colega da Escola Politécnica, que é o professor Walter Borzani, vem investigando os processos de fermentação a partir do açúcar há muitos anos e tem trabalhos originais muito importante, que agora seria a hora de aproveitar com uma tecnologia nossa, com trabalhos desenvolvidos exclusivamente aqui. Cite um exemplo. Mas temos pessoal bem capacitado para criar uma tecnologia nossa, gente com espírito de criatividade, do mesmo modo que na Europa e nos Estados Unidos.

S.S. - Vamos voltar à história desde o momento da criação do laboratório de Físico-química. O senhor começa uma área de pesquisa nova. Que peso ela teve no conjunto da Química aqui na Universidade de São Paulo.

S.M. - Eu diria que o campo da Física-química é a espinha dorsal da Química. Não pode haver pesquisa científica ou desenvolvimento da ciência Química sem a Físico-química. Ela é a base.

S.S. - Isto refletia na influência deste laboratório que o senhor tinha aqui no resto do Departamento ?

S.M. - Não, foi um longo esforço e levou muito tempo para desenvolver. Trata-se de um campo da Química que exige aparelhagem muito cara. Somente na década de 60 foi possível, com ajuda maciça de fontes federais e também do exterior, adquirir novos aparelhos e entrar na Físico-química moderna. Hoje acho que o nosso é o melhor setor de Físico-química da América do Sul.

N.X. - O senhor falou na aparelhagem mais antiga, artesanal e na mais moderna. Quando e como entram no Brasil esta aparelhagem moderna ? Em que época, mais ou menos ?

S.M. - Toda ela é importada. Isto sucedeu no início da década de 60. A partir de 1961, a Fundação Ford se interessou muito sobre o desenvolvimento da Química no país e nos deu uma ajuda maciça. Nós recebemos meio milhão de dólares. Além da Ford, tivemos muita ajuda do BID, do ENDE, do CNPq e da FAPESP, que foi fundada em São Paulo em 1960. Todas essas fontes começaram a financiar o desenvolvimento de Química e o nosso Departamento começou a crescer e entrar em vários campos de fronteira que eram, até então, praticamente proibidos por não termos recursos.

S.S. - Havia alguma política de crescimento, prioridade, ênfases que o Departamento decidia desenvolver ?

S.M. - Em 1960, tornei-me diretor. Cabia a mim a responsabilidade de orientar, de providenciar essas coisas. Nós já tínhamos uma tradição que vinha do professor Rheinboldt e do professor Heuptmann. Não era difícil saber quais os campos que deveriam ser estimulados. Conhecendo-se da geografia física, se havia um grupo interessado num determinado campo, o que ele precisava era de estímulo para desenvolver. Há outro aspecto muito importante que é preciso falar. Vem desde o tempo do professor Rheinboldt. Ele foi um homem dotado de enorme capacidade como educador, tinha grande visão. Veio para cá com a intenção de plantar uma semente e ver a árvore crescer de maneira sã, sólida.

R.G. - Que tipo de Química ele desenvolvia professor ?

S.M. - Vou chegar lá. Ele não estava muito preocupado com os campos de fronteira da Química, com as descobertas espetaculares e nada disso. Ele era um homem naquele estilo germânico de construir pedra sobre pedra e criar fundamentos sólidos. Estava preocupado com os fundamentos. Para ele a escolha de um tema para uma tese de doutoramento, não era a escolha de um tema extremamente importante, ou de vanguarda ou de grande repercussão no mundo. O tema entrava em caráter secundário. O importante era dar ao estudante a oportunidade de se educar no método científico de trabalho. A ênfase era toda posta nisso. O problema podia ser A,B ou C, o importante era o método, a maneira de pensar, de trabalhar. E toda essa disciplina, era preciso educar o estudante a adquirí-la. Nós

que fomos discípulos do professor Rheinboldt, tivemos o privilégio, eu diria, de termos sido educados no sistema germânico de trabalho científico, com aquela disciplina rigorosa. As oito horas da manhã, o professor Rheinboldt estava no laboratório para verificar o que tinha sido feito na véspera e discutia pessoalmente com cada um. Isto não quer dizer, que fora do horário de trabalho, não íamos tomar chope juntos. Muitas vezes saíamos com o professor Rheinboldt às seis, sete horas da noite, íamos para um local e tomávamos chope até meia-noite. Era nestas chopadas que aprendíamos muito mais ciência que nas aulas.

M.X. – As aulas eram dadas em Alemão ?

S.M. – No início, em Francês. Ele dominava muito bem o Francês, foi professor em Estrasburgo. Ele era de Bonn. Depois de um semestre, ele já dava aula em Português. No início, lia em Português com forte sotaque alemão, mas depois, paulatinamente, se desembaraçava em português com a mesma liberdade.

S.S. – O senhor estava dizendo isso a propósito da escolha das áreas do desenvolvimento.

S.M. – Exatamente. Para ele não era uma coisa muito importante. Trabalhou muito numa área que se prestava para diversos temas de teses. Sempre dentro de um determinado campo. A área que pesquisou durante muito tempo e a maioria dos formados por

ele fizeram tese de doutoramento neste campo, foi o estudo de sistemas binários de compostos orgânicos. Isto significa conseguir substâncias de natureza orgânica em estado sólido com uma estrutura molecular determinada e verificar como essas substâncias se comportam quando são fundidas juntas e como se comportam de acordo com a lei das fases, no estado líquido e depois no estado sólido. Em vários casos, há uma interpenetração das moléculas no cristal e em outros casos elas não se interpenetram, se separam. Tudo isto foi um campo de trabalho muito interessante. Naquela época tinha uma ingenuidade muito maior que tem hoje.

S.S. - Pelo que entendi, a política adotada foi de estimular as áreas onde havia gente interessada, onde havia grupos qualificados. As agências,que financiavam, entendiam essa política ou pretendiam dar outro tipo de ênfase ? Como era esse relacionamento ?

S.M. - O que fazíamos era planejar um plano de pesquisa e submetê-lo às diversas agências. Os planos sempre foram aceitos.

S.S. - Não havia preocupação de aplicação prática ou aplicação para o desenvolvimento ?

S.M. - Não, nenhum. O que se tinha em mente era simplesmente fomentar pesquisa científica. Os resultados saíam publicados em revistas internacionais, como disse. Um dos discípulos do professor Rheinboldt foi Giuseppe Cilento.

(FINAL DA FITA 1-A)

S.M. - Era uma pessoa muito bem dotada. Interessou-se por um determinado campo de pesquisa Bioquímica. Ele mesmo desenvolveu este campo. Os trabalhos que publicou tiveram logo bastante repercussão no mundo inteiro. Acredito que do pessoal da Escola do professor Rheinboldt era talvez o mais [illegible] cientista. O valor de seu trabalho científico foi a sua criatividade num campo que absolutamente o professor Rheinboldt não cogitou. Este campo foi elaborado, criado, pelo seu conhecimento. Eu mesmo desenvolvi um campo de pesquisa que não tinha nada a ver com o professor Rheinboldt ou tinha ligações muito tênues. Eu me interessei por Estrutura Molecular. Usava os métodos daquela época. Medindo o momento elétrico; comparando com infravermelho; medindo índice de refração, com aquele aparelho famoso que tínhamos. Depois todas as minhas idéias, meus planos vieram a ser realizados na década de 60. Mas aí eu era diretor, não tinha mais tempo para trabalhar no laboratório. Os meus colegas que estavam se formando fizeram o trabalho que continua até hoje.

S.S. - A introdução deste equipamento mais moderno, mais sofisticado, não exigia uma reciclagem mais ou menos profunda dos químicos como o senhor ou formados numa tecnologia muito mais artesanal ?

S.M. - Não, não há a menor dificuldade. É muito mais difícil esta tecnologia artesanal do que o manejo com qualquer destes aparelhos de aspecto muito bonito. Não há nada mais fácil do que manejar um instrumento desses.

S.S. - Isto vale para qualquer área de Química ?

S.M. - Quase todas. É difícil hoje se pensar numa área de Química que não utilize essa aparelhagem moderna. Nós tivemos um professor, um cientista eminente, o professor Krumholz. Infelizmente falaceu há uns anos atrás. Era da velha escola européia, formado em Viena e foi assistente do professor Feigl. Os últimos anos de sua carreira passou aqui conosco trabalhando num misto de Físico-química e Química Inorgânica. Como bom europeu, formado naquela tradição, não queria em seu laboratório nenhuma de suas aparelhagens modernas Foi até o fim trabalhando com as mãos, imaginando e construindo seus próprios aparelhos. Seus trabalhos tiveram uma repercussão enorme no mundo inteiro e, em grande parte por sua causa, vai-se realizar em julho, aqui em São Paulo, um Congresso Internacional de Química de Compostos de Coordenação, onde ele era grande autoridade. Seu laboratório é de uma beleza extraordinária. Todo em vidro, um verdadeiro labirinto de vidros. Todo construido, pelo menos imaginado , por ele. Com isso conseguiu fazer trabalhos que,provavelmente, com a aparelhagem de rotina jamais teria conseguido. O aparelho está limitado, dá informações sobre determinado ponto. É outra coisa você imaginar um aparelho e construí-lo com suas próprias mãos, será um aparelho sob medida.Ele conseguia resultados com uma precisão extraordinária, conseguia, trabalhando em temperaturas baixas, descobrir a existência de compostos extremamente instáveis, de vida muito curta. Naquele momento fugaz ele detectava esse composto

químico. Duvido que algum desses aparelhos de rotina comum permitisse a ele fazer isso .

N.X. - Pode-se dizer então que o químico formado hoje nunca poderia trabalhar com aparelhagem antiga ?

S.M. - Teria que ser treinado.

N.X. - E o químico antigo teve que ser reciclado para a nova aparelhagem ?

S.M. - Não, pelo contrário. É passar de uma tecnologia muito complexa para outra muito mais simples. Estes aparelhos modernos são extremamente simples, não tem nada a fazer a não ser apertar um botão e copiar o que se vê no *Screen*.

S.S. - Esses aparelhos permitem um grau muito mais preciso, por exemplo, de medida ? Estou falando de uma área que não conheço. Isto deverá colocar problemas novos, abrir novas fronteiras de pesquisas não conhecidas antes ?

S.M. - Permitiu, claro.

Evidentemente é um instrumento de investigação que nos permite ir muito além. Se se ganha de um lado, se perde de outro. Tenho certeza que se perde muita coisa com isso. Se ganha porque se amplia o campo de investigação enormemente e tem uma coisa que é fundamental: o tempo. Enquanto um tra

balho experimental levava um ano para ser feito, hoje é feito numa semana com aparelhagens modernas. É feito de uma forma muito mais precisa, muito mais rigorosa e padronizada. Tem vantagens enormes. Por exemplo: pesquisa com raios X para se descobrir a estrutura do cristal. Antigamente eram [illegible] e [illegible] de cálculos para poder saber a posição no espaço dos diversos átomos. Hoje faz-se um programa, passa-se no computador e em poucos dias [illegible]. A vantagem eu não preciso lhe dar. Pode-se avançar muito mais depressa. Possivelmente, para o processo de formação de um [illegible], acho que se perdeu muito com a perda daquele trabalho semi-artesanal que estava mencionando, cujo valor é extraordinário para educar. É verdade que hoje esta educação também se dá nos laboratórios bem organizados que permitem esta forma de educação. Acontece que já o estudante reage, porque sabe que num laboratório vizinho não vai usar aqueles métodos, vai usar os aparelhos que estão nos laboratórios de pesquisa.

S.S. - Quais outros departamentos, outros laboratórios, linha de trabalhos foram desenvolvidos, aqui em São Paulo, no campo da Química na Universidade ? Fora do laboratório do professor Rheinboldt e do senhor, físico-químico ?

S.M. - Sei que foram desenvolvidos trabalhos bons, importantes, de pesquisa científica na Escola Politécnica, no Departamento de Engenharia Química. Um deles eu citei, sobre o álcool, o outro é no campo de cerâmica, feito pelo professor Persio de Souza Santos.

S.S. - E na Universidade, aqui no departamento de Filosofia antigo. Havia estas duas linhas somente ou outras linhas também ?

S.M. - Só havia o Departamento de Química. Havia várias linhas de pesquisa. Nessa linha havia as pesquisas do professor Rheinboldt, as do professor Hauptmann no campo da Química Orgânica, esta era uma linha própria, além de ser posteriormente um pouco na Físico-química. Em ordem cronológica: o primeiro campo foi desenvolvido pelo professor Rheinboldt, em seguida o professor Hauptmann desenvolveu um campo de Química Orgânica e depois eu fiz um pouco de Física-química. São vários problemas. A lista de publicações do departamento dá tudo isso.

S.S. - Estivemos conversando com o professor Gottlieb ele nos contou como veio para cá, na época da FAPESP. etc... Eu gostaria de ver esta história pelo seu lado. A versão dele é sendo convidado para uma conversa.

S.M. - Nasceu de uma reunião da FAPESP. Naquela ocasião, por iniciativa da FAPESP, eram promovidas algumas reuniões de cientistas de um determinado grupo. Houve algumas reuniões da Química onde se discutiam vários problemas. Aí já se entra no campo de planejamento. Verificou-se que um campo importante no país era o da Química de produtos naturais. Nós temos o maior laboratório de plantas do mundo inteiro. O fato de existir, no Rio de Janeiro, um cientista da qualidade do

professor Gottlieb que vivia fazendo trabalhos sistemáticos neste campo, com bastante repercussão no mundo, chamou a atenção. A FAPESP achou que devia tomar a iniciativa de criar um centro de investigação, em São Paulo, neste campo. Aqui não existia nada. Havia no laboratório do Gottlieb na Universidade Rural e no do Mors no Jardim Botânico que depois foi transferido para o Fundão. Eram os dois únicos grupos onde se fazia trabalho de investigação científica sério, de alto nível, neste campo. Aqui em São Paulo não se fazia nada. Partiu,então das reuniões da FAPESP,a iniciativa de convidar o professor Gottlieb para vir e montar um laboratório aqui em nosso Instituto. Na ocasião não havia verba,estrutura,que permitisse o próprio Instituto criar um laboratório deste gênero. Foi criado então com a ajuda da FAPESP. O laboratório foi custeado, nos primeiros anos, totalmente pela FAPESP. Não só as pesquisas que o professor Gottlieb fazia, como também todas as despesas e o pessoal envolvido. Todo o pessoal tinha bolsa da FAPESP. e assim, passo a passo, ele ampliou este laboratório, desenvolveu. Como sempre recebe estudantes de todos as partes do país, do Ceará, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro. Desenvolveu-se num centro importante de investigação. Com o tempo, o laboratório passou a incorporar o Instituto, e é hoje um setor que faz parte do Instituto. E assim se desenvolveu.

N.X. - Podemos voltar novamente à Faculdade de Filosofia ? Quando o senhor se forma, passa a ser professor da Faculdade ? Como era isso ?

S.M. - Não, eu era simples instrutor. Não sei se hoje existe a mesma mentalidade nos jovens, mas naquela época ser convidado para ser instrutor ou assistente do professor Rheinboldt era uma honra extraordinária. Ainda hoje me lembro, ficou gravado em mim, o estado de felicidade em que fiquei - foi o maior prêmio que recebi até hoje - quando o professor Rheinboldt me chamou e perguntou se gostaria de ser seu assistente. É verdade que o salário era muito baixo, mas isso não me interessava naquela época, era secundário, o importante era ser assistente do professor Rheinboldt. Eu me senti totalmente realizado.

S.S. - Isto foi depois que o senhor voltou dos Estados Unidos ?

S.M. - Foi antes. Isto aconteceu em 1939, quando eu acabei de fazer um trabalho, o primeiro publicado com o professor Rheinboldt, numa revista alemã. Foi um trabalho com as pequenísimas contribuições que os trabalhos científicos trazem. Um pequeno grão de areia no edifício da ciência. Foi este trabalho que, pela primeira vez, revelou o fenômeno do isomorfismo entre o oxigêneo e o enxôfre, em cristais orgânicos. Foi uma pequena descoberta que levou esse trabalho a ser publicado em 1940, no (Berichte der Deutschen Chemischen Gesellscheft). Também tive que aprender alemão, se não houvesse estudado alemão não poderia ter acesso à valiosa literatura nessa língua.

N.X. - Logo que o senhor se forma, fica trabalhando na Escola ?

S.M. - Fiquei trabalhando na minha tese de doutoramento. Não havia inscrição em Pós-Graduação, isto não existia. Ele adotou o sistema alemão. O estudante que quer fazer o doutoramento, procura o professor, acerta pessoalmente e vem trabalhar o dia inteiro, às vezes até a noite inteira, no laboratório. Quando uma experiência me empolgava ficava vinte e quatro horas seguidas. Na ocasião em que eu ensinava o técnico de vidro, ele passou uma noite inteira comigo porque precisei que me ajudasse a construir um aparelho de vidro. Foi uma noite histórica, até hoje ele se lembra. As seis da manhã saíamos juntos para tomar café na esquina. Trabalhava-se de outra forma. São Paulo era uma cidade muito agradável naquele tempo, não era essa coisa horrorosa e monstruosa que se vê hoje. Era uma cidade tranquila, plácida, podia-se andar a pé na rua, as distâncias não eram muito longas.

S.S. - Nos Estados Unidos o senhor fez um programa regular de pós-Graduação ?

S.M. - Nos Estados Unidos minha intenção era trabalhar com o professor Pauling num problema relacionado com a estrutura de moléculas orgânicas, importantes em Bioquímica. Foi um tema em que o professor Pauling já estava interessado, naquela época, e levou, nos anos seguintes, aos famosos trabalhos sobre o DNA.

S.S. - Ele estava onde nesta época ?

S.M. - Era professor na Universidade de California, em Berkeley . Como fui para a Universidade de Wisconsin, havia lá um professor que dispunha de mais tempo que o professor Pauling e a Fundação Rockefeller me consultou, indicou e encaminhou para esse professor. Era um professor de Química Coloidal , trabalhando em alto-polímeros. Trabalhei com ele dois anos no estudo físico-químico de alto-polímeros. Era um tema bastante importante, muito de fronteira na época. Estava-se começando a descobrir novos polímeros e produzir os novos plásticos. Por coincidência, um dos novos polímeros que estavam sendo investigados é o que hoje todo mundo conhece como PVC. Quimicamente se chama Cloreto Polivinílico. Naquela época era novo, não se sabia muito sobre as características desta substância. Como ele dispunha de um laboratório muito bem montado, com todas as aparelhagens para trabalho de ultracentrifugação, trabalhos de difusão, estes métodos usados no estudo de polímeros, foi possível investigar este campo. Enquanto estava no laboratório de Wisconsin,tive notícia de que este mesmo polímero foi utilizado num plástico que foi usado naqueles aviões de bombardeio famoso na guerra: B-29. Eles tinham uma série de problemas com os pneumáticos, não havia borracha, nem mesmo sintética,que aguentasse o pouso do avião com a velocidade que vinha. Toda vez que o avião descia,os pneumáticos iam embora. Com o PVC foi possível resolver o problema. Um exemplo de como a tecnologia pode ajudar a guerra.

S.S. - Nos Estados Unidos, o senhor estava trabalhando num laboratório incorporado a uma linha de pesquisa que havia ?

S.M. - É, uma linha de pesquisa que havia. Para mim foi uma excelente oportunidade, porque fiquei conhecendo um novo campo da Físico-química: o das Moléculas Gigantes.

S.S. - A Rockefeller tinha algum programa de cooperação com a Universidade aqui nesta época ?

S.M. - Tinha. Ao redor de 1940, a Rockefeller se aproximou.Naquela ocasião adotavam um método diferente do sistema de trabalho de hoje. Naquela época, o departamento de Química recebeu a visita de um cientista americano, Professor Miller, da Fundação Rockefeller. Foi o cientista escolhido pela Rochefeller com o propósito de ir a América do Sul, ao Brasil inclusive, e procurar descobrir os núcleos promissores de lá e tentar ajudar. Me pareceu um sistema altamente racional de ajudar, porque a despesa é muito pequena e o resultado muito grande. Ele selecionou alguns elementos. Um exemplo nítido: a ação desse cientista da Rockefeller veio estimular o desenvolvimento da Genética no país. Hoje é um dos campos da ciência mais desenvolvidos. Foi a capacidade de percepção desse professor americano, Miller, de sentir o gérmen de um foco capaz de desenvolver. Toda essa escola de Genética que se desenvolveu no país deve muito à influência da Fundação Rockefeller. A Química também, mas não devo falar porque o Doutor Miller me escolheu para desenvolver físico-química.

S.S. - Tinha outras pessoas em Química além do senhor que foram para os Estados Unidos nesta época ?

S.M. - Não. Éramos eu, Senise e a moça, que foi assistente do professor Hauptmann. Eu e Senise éramos assistentes do professor Rheinboldt. No início, dos quatro que se formaram, três se tornaram assistentes. Nos anos seguintes foi-se ampliando o número de assistentes.

N.X. - O quadro do Instituto de Química era, então, o professor Hauptmann, professor Rheinboldt, o Senise, o senhor e dona Candira França. O senhor pode nos dizer o relacionamento dentro do Instituto como era ? Naquele tempo se chamava Instituto de Química ?

S.M. - Naquele tempo se chamava Departamento de Química, apesar do professor Rheinboldt sempre ter usado o nome de Instituto , desde o primeiro dia, porque na Alemanha era Instituto de Química.

S.S. - Esta pergunta é interessante. Há assim alguma coisa de folclore de que a Faculdade de Filosofia estava organizada segundo um modelo francês. É folclore, mas muito insistente.

S.M. - É errado. Eu diria francês do lado das Humanidades,não nas Ciências. Vejam que quem desenvolveu Matemática aqui foram professores italianos; a Física por professor italiano de

origem Russa, o Wataghin, Química por professor alemão , Rheinboldt.

S.S. - Em estrutura organizacional, de ensino, sistema de departamentos, forma da Faculdade de Filosofia,de onde veio este tipo de organização, de concepção de Universidade ?

S.M. - É possível que tenha sido influenciado pelo sistema francês.

Tenho a impressão, é difícil . Naquela época, não tínhamos Faculdade de Filosofia. Pensou-se em juntar Filosofia, Ciências e Letras. Foi uma união muito feliz,Dessa união saiu, pela primeira vez no país, uma espécie de miniatura de Universidade. Depois floresceu, em 1969. Como eu estava dizendo para o , desapareceram os traços da esperança de se fazer uma Universidade no país.

S.S. - Em 1969, com a reforma universitária ?

S.M. - É, com a cassação dos professores e a pretensa Reforma Universitária feita pela gente que fez a Reforma. Então não tem Reforma nenhuma, porque Reforma não se faz no papel. (risos)

S.S. - Podíamos voltar a esta questão da Universidade. Como o Departamento de Química, na Faculdade de Filosofia, era visto, se relacionava com a Politécnica,com as outras Escolas?

S.M. - Não eram boas relações no começo. Houve uma luta muito grande. Ouvi até de várias pessoas que o que estava sendo feito era uma Sorbonne no deserto, completamente fora da realidade. Nossa tradição era de Faculdade de Direito, Faculdade de Medicina, Escola Politécnica. O status social do médico, do engenheiro, do advogado era muito elevado e, já em categoria um pouquinho mais modesta, era o farmacêutico, o dentista, o médico veterinário. Somente essas profissões existiam, nada mais. Fora isto, era tudo teoria. Quando foi criada a Faculdade de Filosofia, durante muitos anos não foi entendida. Quando os pais cogitavam de escolher uma carreira para o filho, fugiam da Faculdade de Filosofia. Achavam que para os filhos terem um status, uma posição, tinham que ser médicos, engenheiros, advogados.

S.S. - Ser cientista não valia nada ?

S.M. - Não, absolutamente.

N.X. - E ser professor ?

S.M. - Ser professor do curso secundário ? O salário era um salário de fome,isso já eliminava. Os professores secundários geralmente já tinham formação, ou eram médicos,advogados ou engenheiros que não tinham sido bem sucedidos nas suas profissões, ou que eram dotados de um espírito mais científico que profissional.

S.S. - Não havia professores do Departamento dando aulas na Politécnica, em área de Química ou Bioquímica ?

S.M. - Não absolutamente. Isso já seria a história da fundação da Universidade de São Paulo. Se me lembro bem, o plano era o departamento de Química da Faculdade de Filosofia e também a Física do professor Wataghin serem istalados na Escola Politécnica, mas a reação dos professores da Escola Politécnica foi de tal ordem, que o governo imediatamente encerrou o assunto. Por isso a Química foi instalada na Faculdade de Medicina, porque havia um professor mais receptível, o professor de Farmacologia, Jaime Pegalo Pereira. Lá que a Química se iniciou. Foi montada, instalada, no segundo andar da Faculdade de Medicina, no setor de Farmacologia. Foi dado ao Departamento de Química duas salas: uma saleta e um laboratório; nada mais, e foi permitido o uso do anfiteatro. Como éramos muito poucos, professor Rheinboldt, professor Haupimann, o Doutor Stettiner e mais três assistentes . Éramos só seis, portanto cabíamos naquele local. Logo depois começaram a vir novos assistentes e o espaço tornou-se exíguo. O professor Rheinboldt solicitou, com um bom entendimento com o professor de Farmacologia, de se construir no terraço. Porque havia uma saleta, um laboratório e mais um terraço. O terraço era uma área muito boa e daria um bom laboratório. Foi planejada a construção de um novo laboratório sobre esse terraço. As obras se iniciaram, foram colocados os andaimes do solo até o segundo andar. Quando a a-

bra estava pela metade, houve uma reação dos estudantes da Faculdade de Medicina: "Não queremos filósofos na Faculdade de Medicina". Para eles nós éramos filósofos pelo fato de pertencermos à Faculdade de Filosofia. Uma bela noite atearam fogo aos andaimes. Foi o fim do Departamento de Química na Faculdade de Medicina. O governo teve que alugar imediatamente uma casa para transferir o Departamento de Química.

N.X. - Foi bom então ?

S.M. - Foi bom porque ficamos tendo nossa casa, mas tivemos que construir um edifício próprio para a Química, porque uma casa residencial não dava para instalar. O pessoal da Medicina permitiu que ficássemos lá mais seis meses até terminar a construção do pavilhão na Alameda Glete e mudamos. Eu tinha começado minha tese de doutoramento na Faculdade de Medicina e terminei na Alameda Glete.

S.S. - Foi o fenômeno de rejeição de um corpo estranho ?

S.M. - Sim. Partiu dos estudantes, eventualmente os professores talvez fomentassem isso. Éramos mal vistos, ninguém nos queria. A Escola Politécnica nos rejeitou, a Faculdade de Medicina acabou nos rejeitando também. Com isso a Faculdade ficou dispersa em diversos prédios até a construção da Cidade Universitária. O prédio da rua Maria Antonia ficou famoso, tem uma história muito importante.

S.S. - Este quadro de relacionamento melhora mais tarde ?

S.M. - Melhora com o tempo. Mas levou pelo menos dois decênios,até à consciência de que, além da Faculdade de Medicina,Direito e a Politécnica, havia outras possibilidades.

S.S. - Uma coisa que se sente no Rio e aqui também,conversando com as pessoas, é essa diferença entre a formação do químico e do engenheiro químico. Isto se deu aqui também ?

S.M. - Há uma diferença. Um engenheiro químico é muito mais engenheiro do que químico. Um químico é simplesmente um químico.

S.S. - O engenheiro químico é formado, aqui em São Paulo, na Politécnica ?

S.M. - Sim. Eu diria que eles tem uma formação 90% do engenheiro . Sua tarefa é construir máquinas. A Química entra como algo que se põe dentro das máquinas.

S.S. - O senhor acha que o fato do relativo isolamento ou estranhamento que havia em relação a uma carreira como essa dificultava o recrutamento de gente talentosa para a Química ?

S.M. - Sim. Durante muito tempo o pessoal que vinha para a Química era o que falhava nas Escolas de Medicina e Politécnica.

A Química recebia então estudantes que não eram dos mais selecionados.

S.S. - Isto vem se alterando ou se mantém ?

S.M. - Até certo ponto se mantém, porque ainda ser médico ou engenheiro dá um status melhor. Só no último decênio é que os químicos por aqui formados têm sido muito procurados pela Indústria. A Indústria, de certo modo, dá preferência aos químicos formados pela nossa Escola, dada à formação mais sólida que têm do ponto de vista científico. É bem verdade que todos que se formam e vão para a Indústria, vão fazer trabalhos de rotina, porque as indústrias, como disse, não fazem pesquisa científica. O único laboratório de pesquisa científica que se iniciou em Química, aqui em São Paulo, foi o laboratório da Orquima, no tempo em que era uma empresa de natureza particular. E quem criou este laboratório de pesquisa foi o professor Krumholz, que depois veio para o nosso Instituto. Foi a primeira experiência no país da formação de um laboratório de pesquisa científica numa indústria.

R.G. - Qual era a indústria ?

S.M. - Orquima. Depois que se verificou que os metais de terras raras eram muito importantes para a Segurança Nacional, o Governo Federal encampou. Hoje é uma indústria do Governo , e com isso acabou o laboratório de pesquisas.

S.S. - O Governo do Estado de São Paulo não tem laboratório, setorem em que desenvolvem pesquisa na área de Química ?

S.M. - Tem um setor do IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas. Mas também lá, a pesquisa científica tecnológica no campo da Química nunca foi feita ou incentivada. Mesmo nos últimos tempos, quando o IPT realmente se desenvolveu em uma enorme instituição, os setores mais fortes de pesquisas não têm ligação com a Química. É no campo de Metalurgia, ou no campo do Concreto Armado, ou outros campos, mas não a Química. A Química parece que continua fechada nesse monopólio multinacional, onde ninguém penetra. Devo ir para a *Pugwash* conference, em agosto, e devo falar sobre este assunto.

S.S. - Qual, especificamente ?

S.M. - Um momento, tenho um programa por aqui. Escolhi este tema: "Problemas do desenvolvimento nos países economicamente pobres".

N.X. - O senhor vai falar no campo específico da Química ?

S.M. - Não, da ciência de um modo geral. Devo falar um pouco mais sobre a Química, porque eu conheço, tenho tido mais contato, mas o problema das multinacionais é geral.

N.X. - Vamos voltar ? (risos). Para nós seguirmos mais ou menos uma linha e alcançarmos... Estaríamos na sua experiência como instrutor...

S.M. - Nos meus tempos de instrutor, tempos bem agradáveis. (risos). Durante o tempo em que fazia a minha tese, me tornei instrutor. Depois que completei minha tese de doutoramento, fui aos Estados Unidos. Passei dois anos em Wisconsin, em Química de Alto-Polímeros, do ponto de vista físico-químico, depois voltei. Quando cheguei não havia laboratório, nada, não havia meios de poder trabalhar. Foi decidido construir um laboratório novo, que eu montei na alameda Glete como uma pequena extensão do prédio. Durante o tempo em que se construiu o novo laboratório, trabalhei com o professor Stammreich, que era professor de Física, bastante especializado no campo do efeito Raman, na Espectroscopia. Como era um campo muito ligado aos meus trabalhos e interesses, achei muito valioso trabalhar com o professor Stammreich e fazer alguns espectros de substâncias que havia trabalhado em minha tese. Durante um ano trabalhei com o professor Stammreich e fiquei conhecendo este território do efeito Raman. Acontece que o discípulo do professor Stammreich trabalha aqui conosco, no andar de baixo e tem um laboratório muito moderno de efeito Raman. As pesquisas feitas aqui são muito importantes. Depois que o prédio ficou pronto, voltei e instalei o laboratório de Físico-química; desenvolvi os cursos experimentais e teóricos; me de

diquei integralmente ao ensino e a pesquisa de Físico-química. Me interessou muito desenvolver um tipo de ensino capaz de motivar o estudante para a pesquisa científica. Cada experiência que ele fazia no laboratório é como se fosse um pequeno trabalho de investigação onde ficava estimulado para resolver um determinado problema. Como disse, este laboratório, na ocasião, me pareceu uma verdadeira jóia. Me lembro de vários comentários de colegas que nos visitavam, inclusive do exterior, e ficavam realmente bem impressionados com aquele pequeno laboratório, mas instalado com muita arte.

S.S. - O senhor dava aulas para os alunos do curso de Química. Se formou muita gente que mais tarde ficou trabalhando na Química ?

S.M. - Do pessoal que trabalhou comigo e conseguiu fazer a tese de doutoramento, dois deles fazem parte do Corpo Docente . Outros fizeram apenas um estágio e foram para outros setores.

N.X. - Neste laboratório o senhor tinha o curso de Graduação e de Pós-Graduação ?

S.M. - Nesta época não existia curso de Pós-Graduação, mas se faziam as teses, trabalhos de pesquisas, as teses para o doutoramento, como eu fiz, no mesmo estilo. Este período de

Pós-Graduação é muito recente. Não havia cursos de Pós-Graduação, preparavam seminários, mas o tempo todo era dedicado à tese, tanto à parte experimental como à parte teórica. Mais tarde foi introduzido o sistema de Pós-Graduação muito calcado no sistema norte-americano. O sistema no qual fui formado e trabalhei formando outros, era o sistema alemão, europeu. Não existia cursos de Pós-Graduação, nem créditos. Havia no fim um exame geral que abrangia a Química inteira. Este exame realmente qualificava o estudante como doutor.

S.S. - O sistema tipo americano foi introduzido em que ano ?

S.M. - Pós-Graduação aqui é muito recente. O primeiro setor que introduziu foi a COPPE. Não é antigo. Talvez dez anos ?

S.S. - A COPPE é de 1963. O Instituto de Química do Rio, se não me engano, foi em 1967.

S.M. - Aqui em São Paulo foi posteriormente, por volta de 1968, 1970. Aqui não foi introduzido Pós-Graduação. Continuou aquela tradição, cada setor adotava a linha que o fundador havia estabelecido. Na Física era aproximadamente o mesmo que na Química. A Escola Italiana de Pesquisa também. Os outros professores de Ciência, a maior parte eram alemães, em Zoologia, Botânica, Geologia. Ficou mais ou menos o sistema alemão o preponderante.

R.G. - Esse sistema alemão dentro da USP fazia com que o número de Doutores gerados fosse menor do que o sistema de Pós-Graduação atual ?

S.M. - Sim, bem menor. Não sei se devido ao sistema. Acho que o número foi crescendo muito por causa do incentivo que se deu ao sistema de Pós-Graduação, neste programa dos últimos dez anos. Hoje a Pós-Graduação está altamente disseminada no país todo. Pode ser um pouco perigoso, pode ter como consequência uma queda de nível muito grande.Tem seu lado positivo, porque dissemina a cultura. Por outro lado, dizem que o título de Doutor decai de prestígio em relação aos tempos em que o sistema alemão era adotado. Essa foi a época em que foi iniciado o ensino e a pesquisa em Físico-química.

FINAL DA FITA 1-B

S.M. - No campo de pesquisa, escolhi o campo da Estrutura Molecular, usando os métodos ao alcance e que eram usados naquela época. O trabalho experimental era feito diretamente , como já disse, em escala muito modesta.

N.X. - E os outros laboratórios do Instituto, além do de Físico-química, o de Orgânica, Inorgânica como eram ?

S.M. - Eram laboratórios já muito mais desenvolvidos e com mais pessoal trabalhando. Eram elementos que faziam tese de doutoramento com o professor Rheinboldt e professor Hauptmann. Eram laboratórios que adotavam métodos simples de trabalho, não exigiam aparelhagem cara e em no estilo tradicional europeu. Isto vai, mais ou menos, até fins de década de 50.

S.S. - Nesta época o senhor passa a ser diretor da Faculdade de Filosofia ?

S.M. - Não, eu me torno diretor em 1960. Em 55, faleceu o professor Rheinboldt, então o professor Hauptmann se tornou diretor do Departamento. Hauptmann faleceu em 1960, então eu passei a diretor.

S.S. - Essa foi a época que houve as dotações para equipamento ?

S.M. - Foi aí que começaram essas grandes dotações. Então foi possível expandir. Também já se cogitava do processo de integração de todas as Químicas, dispersas na Universidade de São Paulo, num único Instituto. Começou ainda na época do professor Hauptmann. Lembro-me que houve uma reação muito forte por parte dos colegas de Química da Faculdade de Farmácia, Escola Politécnica. Certamente achavam que aquilo era inteiramente utópico, reunir todas as Químicas num único Instituto. Foi um dos pontos que tomei como "Ponto de Honra". Fazer uma luta para integrar todos os setores da Química, procurando contato com os colegas da Politécnica e outras Escolas, convencê-los da conveniência e do interesse para nós todos de reunirmos os esforços e fazermos um único Instituto. Foi nesta ocasião que a Fundação Ford entrou em contato comigo e a troca de idéias levou a uma doação vultosa de quinhentos mil dólares. Essa doação foi vinculada ao processo de integração. De maneira que foi um estímulo. Um dos fatores mais poderosos para integrar as Químicas neste Instituto que existe hoje foi a atuação da Fundação Ford. Com esta doação foi possível comprar muito equipamento para ensino e para pesquisa; trazer professores do exterior num plano de intercâmbio e, também, enviar elementos nossos para treinamento no exterior de pós-doutoramento. Nesta época, vários professores do exterior começaram a vir com maior frequência para o nosso Departamento. Com isso criou-se um incentivo muito grande para o nosso pessoal. Permitiu uma troca de idéias mais freqüente com

elementos de fora e ao mesmo tempo provocou interesse maior dos cientistas de fora pelo que estávamos fazendo , enfim, todas s consequências positivas de um intercâmbio. Dentre esses professores que vieram nesta ocasião para nosso Departamento, um deles, um professor canadense, se tornou muito meu amigo e, a partir de 67, quando foram iniciados os primeiros contatos, conduziu a criação do primeiro laboratório de Ressonância Magnética Nuclear no país, que se desenvolve até hoje. Este laboratório já tem um elemento brasileiro com grau de Doutor, formado por este professor canadense, e dois que deram ter o grau de Doutor ainda este ano. Começa-se a formar o primeiro núcleo de cientista brasileiros em consequência de um intercâmbio de um professor estrangeiro e o nosso Departamento de Química.

R.G. - Quando foi fundado este laboratório ?

S.M. - Foi iniciado em 1967. Ele é um cientista de grande prestígio internacional. Dado esse prestígio, foi feita uma Conferência Internacional sobre a Ressonância Magnética Nuclear, em São Paulo, que estimulou e projetou nosso Departamento no panorama internacional neste campo.

N.X. - Qual o nome do professor ?

S.M. - Professor Leonard W. Rives. É uma pessoa fora do comum . Muitos cientistas são pessoas fora do comum. É inglês, se

formou na Inglaterra e depois foi para o Canadá, mas quando veio para o Brasil descobriu o verdadeiro paraíso.O que mais o cativou foi a facilidade de contato humano, de comunicação, o que na tradição inglesa e canadense é meio diferente. Isto o encantou de tal forma que ele faz todo o possível para passar mais tempo no Brasil que no Canadá. Aqui se sente melhor. Se nossa estrutura fosse outra, haveria mais facilidade de integrar este cientista no nosso Instituto, no nosso Departamento naquela época, e tenho certeza que acabaria se tornando Cidadão Brasileiro.O país teria ganho um cientista que viveria permanentemente aqui, fomentando, criando uma escola científica de primeira classe. Infelizmente, enquanto estive na direção não consegui fazer isso. Entraves burocráticos de toda ordem.Espero que meus colegas que estão me sucedendo na direção consigam fazer algo neste sentido.

N.X. - Ele continua com o intercâmbio ?

S.M. - Continua, mas o fato de passar alguns meses por ano aqui é muito diferente do que viver permanente. Assim mesmo, os resultados são altamente positivos. O primeiro moço que obteve grau de Doutor com ele vai, em maio, passar dois anos no Canadá. O intercâmbio continua agora sob outra forma:não só ele vindo, como seus discípulos indo para lá.

S.S. - O senhor teve uma *Guggenheim fellowship* ?

S.M. - Tive, em 1950. Esta história do *Guggenheim* começou na praia de Guarujá (risos). Eu estava muito preocupado com a estrutura molecular de uma certa substância. De acordo com os trabalhos que estava fazendo me pareceu que seria uma estrutura de natureza tetraédrica. Enquanto passeava nas praias de Guarujá, estava imaginando a geometria desta molécula. Decidi publicar o trabalho, saiu no *Journal of American Chemical Society* e chegou ao conhecimento do professor Fajans da Universidade de Michigan. O professor Fajans tem hoje 90 anos. Não recebeu Prêmio Nobel por um equívoco, quem acabou recebendo o Prêmio Nobel da mesma descoberta foi o professor Soddy com a descoberta da lei da Radioatividade. Quando ele leu o trabalho ficou muito entusiasmado, escreveu uma longa carta e indicou meu nome para *Guggenheim Foundation*. Fez questão que eu fosse trabalhar com ele. Fui e passei um ano. Depois de alguns meses começaram as divergências. Ele tinha elaborado uma teoria extremamente interessante, mas uma teoria que a meu ver não é muito convincente. Passei a chamar de hipótese em vez de teoria, aí começou nossa divergência. Ele considerava uma teoria e eu uma simples hipótese. Me convidou a fazer um seminário em Michigan onde eu defendi a tese da hipótese. Aí, praticamente, nossas relações começaram a se romper. É bem possível que sua teoria um dia venha a ser adotada ou considerada.

S.S. - A hipótese dele? (Risos).

S.M. - A hipótese. Ele dava o nome de Teoria dos Quantículos. Este nome vem de duas palavras: *Quantum* e a outra *Molecule*, em inglês. Seria uma concepção diferente, uma verdadeira revolução da Química, de que todas as substâncias que existem na natureza são formadas não por átomos, mas por íons, conjunto de partículas elementares que formam o tipo de unidade que estamos acostumados a chamar de átomo.O átomo para ele é uma ficção. De fato tem razão, se observamos a estrutura das substâncias todas que nos rodeiam, tirando os compostos orgânicos, todos os compostos inorgânicos que formam a crosta terrestre, por conseguinte a maior porcentagem do material, da matéria, é feita de íons e não de átomos. Uma porção de moléculas também quando reagem uma com as outras, o que se transfere numa reação química não é propriamente um átomo, mas um agrupamento, às vezes é um par de elétrons, que se desloca. Do ponto de vista teórico, ele parte de um ponto de vista muito bom, mas quis levar muito longe esta hipótese.Quis remodelar a Química inteira. No começo, fiquei entusiasmado. Um pouco do que eu fiz aqui levava a esta ordem de idéias, porque aquela molécula que eu imaginava ser um tetraedro não era bem um conjunto de átomos, mas era mais do que átomos. Depois percebi que uma hipótese, que não pode prever o acontecimento de fenômenos que podem ser comprovados experimentalmente, era um tanto fraca. Depois, mesmo

que possa prever, é preciso pesar e ver se há vantagens , se traz algo de novo em relação às hipóteses ou teorias aceitas. Com o tempo me pareceu que não trazia nada de novo, particularmente no campo da Química Orgânica. Podia fazer contribuição nos compostos inorgânicos. De fato , houve algum reflexo na literatura e um texto de Química Inorgânica famoso, publicado na Alemanha, o tratado de Ephraim começou a adotar uma nova nomenclatura baseada nas idéias do Fajans. Foi um período em que as idéias dele começaram a encontrar certa ressonância em alguns campos. Ele era um homem de temperamento muito forte, extremamente agressivo e, naquela época, começou a preponderar particularmente nos Estados Unidos a chamada Teoria da Ressonância. O professor Pauling é o principal responsável pela introdução deste conceito de Ressonância usado em Química. Houve, então, uma divergência entre o Pauling e o Fajans, uma troca de cartas muito violentas. Por acaso, tenho cópia dessas cartas que o professor Fajans me deu na época. Tenho essa correspondência que é histórica entre o Pauling e o Fajans. As conferências que ele fazia nos congressos, sempre que falava para um grupo de cientistas, havia sempre uma crítica violenta ao Pauling. Uma crítica agressiva, muito chocante, que fez com que a maior parte dos cientistas começassem a olhar o Fajans com uma certa restrição; isto impediu em grande parte que suas idéias fossem estudadas ou se propagassem.

S.S. - O químico em geral tem muito bons modos ?

S.M. - Tem. Em geral, o químico é um homem pacífico, quando não faz certas coisas (risos). Fiquei envolvido nisso por passar um ano com Fajans em Michigan. Fiquei conhecendo essa polêmica entre ele e o Pauling. Ao mesmo tempo, naquele meu primeiro esforço de penetrar nessa nova ordem de idéias, achei que as hipóteses que ele estava formulando não iam conduzir a nada e acabei desistindo, não continuei mais nesta linha. Quando voltei, continuei numa linha um pouco diferente, mais experimental, medindo os chamados Momentos Elétricos das Moléculas, com a esperança de resolver um problema que até hoje não foi resolvido; a questão que relaciona volumes de átomos, íons com volumes de elétrons, problemas desse gênero, teórico-experimentais. Para isso estava imaginando utilizar os métodos novos que estavam surgindo, como Ressonância Magnética Nuclear, Spin de Elétrons, uma porção de métodos. Durante a década de 60, foi possível adquirir toda essa aparelhagem que sonhei usar naquela época e não cheguei a usar porque passei a diretor. Quando o sujeito é diretor, a ciência acaba (risos). Mas meus colegas, meus discípulos continuaram a fazer esse trabalho em outras linhas, com outros problemas, Temos um laboratório de Ressonância Magnética muito bom; uma instalação de Difração de Elétrons, espectroscopia de massa; laboratório de Ressonância Ciclotrônica de íons e outros. Temos tudo isto.

S.S. - O senhor abandonou a Ciência sem mais nem menos ?

S.M. - A gente nunca abandona. Eu fiquei muito empolgado pelo trabalho de integração dos setores num Instituto. Achei que era muito mais importante um trabalho dessa natureza que continuar as minhas modestas investigações. Achei que a forma que eu podia colaborar, cooperar melhor para o desenvolvimento da Ciência no país seria numa outra ordem , outra faixa. A maior parte do meu interesse, do meu tempo, foi dedicado a essa tarefa de orientar, de fomentar o intercâmbio científico no exterior e convencer os colegas daqui a formar o Instituto. Não sei como se poderia chamar um trabalho dessa natureza, mas não era um trabalho de laboratório. Não impediu que eu fizesse um enorme esforço para orientar teses. A última tese que orientei chega até 1966. Já a partir de 1963, não estava mais aceitando nenhum candidato para doutoramento porque sabia que não teria condições de acompanhar a literatura científica.

S.S. - O senhor foi diretor de 1960 até quando ?

S.M. - De 1960 até 1972. Nesses doze anos me dediquei à tarefa de consolidar, formar um Instituto. No início, o choque entre os professores era muito grande. Em 1966, mudamos para cá, todos os professores das diversas escolas, isto envolve a Escola Politécnica, Faculdade de Farmácia,Faculdade de Odontologia, Medicina, Veterinária.

S.S. - O Instituto foi formado na época da doação da Fundação Ford ?

S.M. - Não, foi formado em caráter oficial em 1970. Todo o período anterior, preparou terreno para termos o ato oficial . Eu dizia que os anos de 1966 até 1970 foram os quatro anos críticos em que todos os setores se transferiram para cá. Foi a primeira vitória, conseguir convencer os colegas a mudarem para cá, oferecendo laboratórios melhores, melhores facilidades de instrumentos. Aí que a Fundação Ford ajudou e essa ajuda atraiu, criou condições para o pessoal vir. No início, colocamos de modo mais ou menos estratégico o pessoal da Química Orgânica, por exemplo,o da Filosofia de um lado do corredor e o pessoal da Farmácia do outro lado. O pessoal passava, nem dava bom-dia um para o outro, (risos) mas um belo dia o sujeito precisa de Cloreto de Acetila e não tem. O único que tem é o colega, então vai pedir emprestado um pouco da substância. Começa assim o intercâmbio natural. Passado algum tempo, começa a pensar que o vizinho não é tão feio quanto parece. Assim, passo a passo, foi-se formando uma atmosfera propícia para a integração e vários elementos da Faculdade de Farmácia, que não tinham tido treinamento científico, passaram a fazer doutoramento com o pessoal da Filosofia e foi-se dando o intercâmbio. Atualmente a atmosfera é praticamente integrada. Ainda sobram resquícios do passado , mas com mais uma geração isto está liquidado. Foi possí-

vel construirmos o Instituto. Isto criou condições para uma coisa muito importante: convênio entre o CNPq e a *National Academy of Sciences* de Washington. Foi um convênio que terminou agora há pouco tempo, mas durante um período de seis anos trouxe muitos cientistas de fora, fomentou o intercâmbio e estimulou muito o desenvolvimento científico. Infelizmente, terminou agora, mas não faltarão outros convênios. Nossos cientistas já estão interligados com os cientistas do exterior e este intercâmbio continua de modo mais ou menos natural. Acho que já disse tudo que podia dizer (risos).

S.S. - Essa experiência que o Menezes disse que o senhor não esquecia...

S.M. - Não tem nada a ver com a Química. Tem a ver com a Universidade inteira. É claro que o pessoal que veio da Faculdade de Filosofia, daquela miniatura de Universidade, tinha um espírito e uma formação bem diferente do pessoal das escolas tradicionais de Medicina, Politécnica, de Direito. O pensamento do pessoal da Faculdade de Filosofia era de estender esse espírito, de formar uma verdadeira Universidade onde as outras escolas seriam mais receptíveis a esse espírito. Enfim, é aquilo que se falava muito: "Espírito Universitário". Eu fui um dos elementos que pensava dessa forma, achei que a tarefa mais importante que podíamos fazer, na época em que se falava em Reforma

Universitária, era tentar criar a verdadeira Universidade. Até então só tínhamos uma Faculdade com esse espírito e a esperança era que este espírito pudesse se propagar para o resto das outras escolas através das pesquisas científicas e através do intercâmbio dos professores dos diversos setores. Em parte eu estava muito entusiasmado pelo sucesso que tive em Química. Se foi possível integrar professores de Química de várias escolas, porque não podíamos integrar a Universidade inteira dentro deste espírito ? A partir de 1966 mais ou menos, quando mudamos para cá, além do empenho que tive para fazer o Instituto de Química, também me empenhei de corpo e alma do problema da Reforma Universitária. Como já tinha tido muitos contatos com cientistas do exterior, especialmente dos Estados Unidos - tinha conhecimento com o pessoal da *Rockefeller Foundation, Guggenheim Foundation, da Ford Foundation* acabei recebendo um convite do Governo norte-americano para passar um tempo nos Estados Unidos estudando o problema da Reforma Universitária, a estrutura das Universidades Americanas. Eu já conhecia porque estive várias vezes lá, mas desta vez fiz uma viagem especificamente neste sentido para estudar e examinar as estruturas dessas Universidades. Isto foi em 1967. Houve também em Roma um congresso sobre o mesmo problema. Na Itália também estavam interessados no problema da Reforma Universidade. Na França, em Paris, houve aquele estouro dos estudantes em 1968 que também levantou o problema da Reforma

Universitária. Era o problema da ordem do dia em todo o Mundo. Eu estive neste congresso na Itália, estive na Franca, numa boa parte nos Estados Unidos, no Canadá.Coligi um grande material sobre estruturas de Universidades européias e dos Estados Unidos. Naturalmente, temos que criar nossa estrutura, mas foi um tema pelo qual me empenhei muito, fiz várias conferências, expus minhas idéias e vieros nesta luta pela Reforma Universitária. Em 1969, infelizmente, a Universidade foi envolvida por questões políticas, os estudantes estavam muito agitados - agora parece que começam a se agitar de novo - e a consequência do movimento estudantil daquela época resultou numa repressão muito violenta, na cassação dos cientistas. E aquilo foi o fim da Reforma Universitária. Justamente os cientistas que estavam lutando pela Reforma Universitária foram confundidos com o movimento subversivo. Nestas condições, um professor como Florestan Fernandes foi cassado.

S.S. - Isto afetou o Departamento de Química diretamente ?

S.M. - Não, afetou indiretamente. Eu soube posteriormente, através dos meus colegas, que havia sido preparada uma lista maior de professores para serem cassados, tanto no Rio de Janeiro quanto em São Paulo. Na lista,que deveria sair no dia seguinte, estava o meu nome e o do professor Antônio Cândido. Éramos companheiros de luta,pensávamos da

mesma forma, lutávamos pelos mesmos ideais. Por algum motivo, escapamos. Tanto que o Antônio Cândido e eu nos consideramos moralmente cassados (risos).

S.S. - Isto interrompeu o desenvolvimento que havia de Reforma? A lei da Reforma já tinha havido, não é ?

S.M. - Não interrompeu. Em 1969 houve a cassação. A Reforma então passou a ser feita pelos professores que combateram os professores que estavam fazendo a Reforma.

N.X. - A lei da Reforma saiu em 1970 ?

S.M. - É, em 1970. Saiu tudo aquilo, menos o que nós queríamos que era uma integração, um espírito universitário.

S.S. - Como é que se operacionaliza o espírito universitário ?

S.M. - Criando as condições que foram criadas aqui no Instituto de Química: deixar os professores terem um intercâmbio; integrar os Institutos, não isolá-los. Eu vejo um professor de História por acaso, quando preciso ir ao Departamento de História, ou um professor de Filosofia, ou Sociologia, só os vejo por acaso. Não são criadas condições se intercâmbio. Se transferissem este Instituto para 200 Km, além do Campus em nada afetaria a vida deles. O mesmo se aplica ao Instituto de Física, de Sociologia, Ciências So-

ciais. Estamos todos ilhados. A política adotada foi i-lhar, separar. Os estudantes não podem mais morar na Universidade, a partir daquela época foi proibida a residência de estudantes. Tudo o que de fato representa espírito universitário foi destruído, considerado perigoso para a Segurança Nacional, como ainda é proibido. Os estudantes querem se manifestar, basta uma pequena reunião e imediatamente se tomam precauções para evitar. Estamos vivendo, desde 1969, o clima mais anti-universitário que se possa imaginar. Direta ou indiretamente, isto afeta a pesquisa científica. A Ciência só pode florescer quando existe liberdade. Não só a Ciência, qualquer ramo de atividade humana. Por isso acho que esta instituição como Universidade está morta, pode merecer qualquer nome, mas não Universidade. Nós temos aqui um agregado de escolas isoladas, a maior parte de caráter profissional, mesmo o Rio de Janeiro, eu diria, o país inteiro. Não há ainda no país uma instituição que mereça o nome de Universidade. Significa que não atingimos ainda o estágio de desenvolvimento capaz de permitir a criação de uma instituição desse tipo. Entram os fatores mais diversos de política econômica, social. Isto mostra até que ponto estamos subdesenvolvidos. Mesmo nas novas Universidades que foram criadas nesses últimos anos, onde haveria uma esperança de que brotasse o novo espírito, continua o mesmo espírito tradicional de isolamento. Está sendo fundada uma nova associação dos docentes da Universidade de São Paulo com a esperança de congregar os 4.613 docentes.

R.G. - Já estamos com mil e tantos, como decorrência da crise?

S.M. - Sim, já estamos com mil e tantos. Não só como decorrência da crise, mas o movimento de certo modo é liderado pelos professores. Vários deles tinham em mente a verdadeira Reforma da Universidade. É possível que essa associação venha fazer várias funções que a Universidade não pode ou não está fazendo, como: congregar os professores;criar um clima de intercâmbio; dar os primeiros passos para que a idéia de Universidade não soçobre integralmente.

S.S. - Em relação à pesq isa especificamente, há quem defenda a idéia de que, na realidade, a Universidade não é bom lugar para pesquisa. Que a pesquisa fica melhor num institu to isolado, livre da confluência de pressões, livre dos estudantes que atrapalham, que tira tempo do pesquisador ?

S.M. - Mas eu pergunto: onde se faz pesquisa na Europa e Estados Unidos ?

S.S. - Nos laboratórios das grandes empresas, por exemplo ?

S.M. - Não, se faz principalmente nas Universidades.

S.S. - Faz uma mistura ?

S.M. - Claro. Boa pesquisa científica se faz os Institutos e Universidades. Às vezes, é claro, os Institutos têm uma finalidade um pouco diferente da Universidade, mas em matéria de pesquisas científicas não há diferença. A pesquisa é um só. Os métodos são os mesmos, os problemas em grande parte também. Muitas descobertas de enorme importância em pesquisa básica vieram dos laboratórios dos Institutos. Grandes descobertas foram feitas no próprio laboratório da GE, nos Estados Unidos. Inclusive, um dos pesquisadores da GE é Prêmio Nobel de Química. Não é um professor de Universidade, mas um pesquisador de um Instituto de uma empresa particular: nos Research and Development Laboratories. É muito famoso e seu nome é Irving Langmuir. Um homem que descobriu como se pode contar o número de moléculas da superfície da película em forma líquida, com isso determinava o peso molecular. Você está lembrado de Física, você conhece o Langmuir, não é ? Era um pesquisador do laboratório de Schenectady da GE, isso antes de 1920. O coração da pesquisa científica ainda é na Universidade. Acho uma idéia totalmente falha, errada, querer dissociar Instituto de Universidade. O bom cientista produz os originais criativos tanto num local como no outro, é só dar as condições. É claro que um Instituto, dada a sua natureza, estuda de preferência problemas de caráter mais aplicado, isto é perfeitamente compreensível. Aliás, nada impede que as próprias Universidades estudem problemas de caráter aplicado. Vocês todos, provavelmente,

usam pasta dentifrícia com flúor. Eu conheço de perto a história porque sou amigo do cientista que dirigiu o projeto do flúor. A história remonta há mais ou menos uns quinze a vinte anos atrás. Era o professor Day, da Universidade de Indiana. Um dia uma grande firma americana, a Procter and Gamble, procurou o professor Day, - professor de Química Inorgânica na Universidade de Indiana - e propôs esse problema: como era possível introduzir um fluoreto numa pasta dentifrícia. Este problema, do ponto de vista químico, não é simples. Esta companhia financiou todas as pesquisas que ele fez, inclusive, dando bolsas para assistentes. Depois de um ano e meio ou dois anos ele resolveu o problema. É um exemplo típico de cooperação entre a Universidade e a Indústria. Conheço todos os detalhes, o próprio professor Day me contou. Foi feito um contrato entre a Procter and Gamble e a Universidade de Indiana. Neste contrato, uma certa porcentagem das vendas reverte para a Universidade. É um grande benefício para a Universidade ter uma renda de um produto que resultou de uma pesquisa em seu laboratório.

S.S. - Tipo de *royalty* ?

S.M. - Sim. O próprio professor Day tem uma fração muito pequena desta participação. Me disse que era 0,00000 tanto por cento (risos), que parece minúscula, mas era tanto quanto o salário que ganhava na Universidade, dobrou o salário do professor Day (pararam o gravador).

S.S. - Essa crise da Universidade destes dias é uma crise de financiamento basicamente ?

S.M. - Acho que não, é uma consequência dessa atmosfera de repressão. Os estudantes não podem respirar. Nos setores como a Química, nós mantemos os estudantes ocupados no laboratório o dia inteiro, mas os setores mais críticos, mais ligados a questões de ordem política, como a Ciências Sociais, a História, Filosofia, tornam-se um ambiente perigoso numa fase como essa. Os estudantes estão muito irriquietos, mas se formos fazer uma análise do porquê disso, obviamente é toda uma atmosfera de repressão. Não se pode definir em termos concretos mas todos sentem isso. Sentem que não podem discutir, não podem reunir-se.

N.X. - O senhor acha que esta forma de atividade do pessoal da Química advém só de estar trabalhando muito preso ao laboratório, ou advém de outras coisas também ?

S.M. - Não sei, é difícil responder. De um modo geral se tem dito que os estudantes de Química são um pouco alheios aos movimentos políticos.

S.S. - Os de Física e de Matemática não são ?

S.M. - Os de Física não. Os de Matemática não sei, é uma posição intermediária (risos).

N.X. - Por que essa diferença ?

S.M. - Existem, talvez, alguns fatores que, todos reunidos, possam dar alguma idéia. Em primeiro lugar, a Física se tornou uma ciência muito na moda, se tornou, digamos, uma espécie de *glamour* ser físico, em consequência da guerra , bomba atômica, tudo isso. De um momento para o outro,o físico se projetou no cenário público , passou a ser "o" cientista (risos). Aí também entra a característica do Químico. Vocês ouviram falar no projeto *Manhattan*. Neste projeto, 70% dos cientistas que participaram eram químicos e não físicos. O público não sabe disso e provavelmente poucos cientistas também, especialmente os físicos. De maneira que a coisa de um modo ou de outro, passou para as mãos dos físicos que ficaram em evidência. Isto começou a atrair os jovens, porque, obviamente, tudo que é espetacular atrai os jovens. Os mais dotados de imaginação, de entusiasmo, até certo ponto de inteligência procuraram a Física e não a Química. A Química não tem tradição no país, não tem projeção social. Muita gente pensa que a Química é só mexer com drogas e misturar líquidos ; enfim, não tem *glamour* como tem a Física.

S.S. - Mas agora com a revolução da Biologia Molecular, etc... não deu um impacto dentro da Química ?

S.M. - Quem está ganhando prestígio é o biólogo. O químico nunca aparece, apesar disso tudo ser Química. Quem desvendou a estrutura do DNA ? Não é certo ? ...

P.G. - E antes da guerra ? Como era o *glamour* do físico, do químico ?

S.M. - Não havia um glamour especial.

S.S. - E todo o movimento, o surgimento da Física Atômica nos anos trinta ? Não colocou a Física numa certa evidência?

S.M. - Colocou, mas o que a projetou no meio público foi depois da Segunda Guerra Mundial. Até então havia, mas sob este aspecto das grandes descobertas e o fato de que a Teoria Atômica, que havia sido iniciada por químicos no começo do século passado e era território de investigação dos químicos, passou a ser um território de investigação dos físicos no fim do século passado, com a descoberta do Raio X, as experiências térmicas de Max Planak. Todo esse campo passou para a Física, mas, até meados do século passado, os físicos não cogitavam absolutamente desse assunto que era exclusivo dos químicos. É um fenômeno curioso esta espécie de mutação na história. Como o meu território é Físico-químico, eu geralmente passo por muito mau físico para os físicos e muito mau químico para os químicos (risos).

R.G. - Como o senhor se sai ? Deve ser muito bom físico para os químicos e muito bom químico para os físicos (risos). E a Química Quântica, no cenário internacional e no Brasil ?

S.M. - Eu diria que a Química Quântica está num impasse, porque não há nada mais complexo que desvendar o mecanismo, a teoria e a estrutura de uma molécula. A Física Atômica desenvolveu-se muito mais rapidamente porque trabalha com sistemas muito mais simples.

FINAL DA FITA 2 - A

S.M. – Está sempre se defrontando com sistemas de uma complexidade extraordinária, em que os métodos matemáticos existentes e toda a Teoria Quântica são insuficientes para poder explicar. Daí, o surgimento de diversos métodos de aproximação. Toda a Química Quântica trabalha com métodos de aproximação para tentar esclarecer, até onde é possível, esses problemas relacionados com estrutura molecular. De certo modo, a teoria está à espera dos resultados experimentais. Qualquer progresso no campo do conhecimento da estrutura molecular tem vindo, nos últimos tempos, do lado experimental e não do lado teórico. A teoria está à espera dos resultados experimentais para poder se orientar. O que prevalece atualmente é a chamada: Teoria de Orbitais Moleculares, que é toda calcada na Mecânica Quântica. A Teoria dos Grupos e os métodos matemáticos usados na Mecânica Quântica não são suficientes para poder prever o comportamento de uma determinada molécula; nós não temos elementos. Por isso que a teoria parou. Se for pegar um texto moderno de Teoria de Orbitais Moleculares e comparar com um texto de vinte ou trinta anos atrás, praticamente não há diferença, são os mesmos métodos de aproximação usados com pequenas variantes de métodos novos. Há dois anos apareceu um pequeno livro de Coulson, onde ele faz uma síntese dos nossos conhecimentos em estrutura molecular. Vê-se claramente que estamos num impasse. Por isso a Química é muito mais complexa que a Física. Já falei tudo.

N.X. - O senhor acha ? Que se pode fazer, não sei se seria interessante (corte na gravação).

R.G. - E a Química na UNICAMP ?

S.M. - A Química na UNICAMP não foi iniciada há muito tempo. Convidaram o professor Cilento para a Química. Foi meu aluno no tempo que eu era assistente. É um cientista brilhante, mas em matéria de administração e de planejamento é uma nulidade completa. Conhecendo o Cilento há muitos anos, no período que fui diretor, sabia exatamente até onde podia contar com ele. A melhor forma de se trabalhar com Cilento era deixá-lo tranquilo em seu laboratório,não perturbá-lo. Por isso eu tinha muita assistência, cooperação do Senise, do Ernesto Giesbrecht e dos outros colegas, mas do Cilento eu nem sequer pedia porque sabia que não ia ser feito. Era um indivíduo fechado totalmente no campo da pesquisa. Não está interessado em fomentar, desenvolver nenhum Departamento. Está interessado em fomentar, desenvolver aquelas pesquisas que está fazendo. É sua natureza. Um homem de grande valor mas "*the right man in the right place*".Colocar o Cilento para dirigir o Departamento de Química só podia resultar num desastre. Por isso que o Departamento de Química em Campinas, a meu ver, destoa dos outros setores da UNICAMP. É muito próspera a Física na UNICAMP. Talvez seja hoje o melhor setor de Física no país. Não está longe disso. Mesmo em Ciências Bioló

gicas, mesmo no campo da Linguística estão formando grupos de primeira classe na UNICAMP que é, provavelmente ,a mais avançada Universidade do país com tendências progressistas. Mas infelizmente a Química não.

S.S. - O senhor acha que a UNICAMP é um modelo universitário mais adequado que a USP neste momento, como forma de concepção ?

S.M. - Tenho a impressão que está caminhando para aquilo que se poderia, eventualmente, chamar modelo. Um pouco prematuro ainda para tirar qualquer conclusão, mas que é muito mais dinâmica e onde existe maior flexibilidade interna, isto é aparente. A USP está cristalizada. Infelizmente, existe uma tendência da natureza humana de se acomodar às coisas. A impressão que dá é que na USP a situação foi acomodada nesta forma de ilhas isoladas.

R.G. - Como o Cilento foi parar lá ?

S.M. - Precisavam de alguém que dirigisse o Departamento de Química. Na ocasião, ele estava disponível. Conheço-o particularmente, de maneira que posso fazer algumas confidências. Explico porque vou falar. Vocês precisam me garantir que é estritamente confidencial.

R.G. - Isto volta para o senhor reler.

S.M. - Ele se desquitou e ficou numa situação irregular,com vários filhos. O salário da Universidade não dava. Quando surgiu a oportunidade de fugir para Campinas, ele se agarrou imediatamente a isso. Isto deu um alívio enorme a ele, permitiu sobreviver. A meu ver é a razão mais importante que levou o Cilento a tomar essa decisão,aquela coisa incômoda que certamente não gosta e não quer, mas pega por necessidade econômica.

R.G. - Foi convite de quem ?

S.M. - Zeferino V . Ele não gosta de ser diretor de Departamento nenhum, o é de sua natureza. Tanto que vai uma vez por semana. Ele delega poderes para o sujeito mais próximo. Quer perder menos tempo possível com Campinas. Claro que não vai dizer isso, mas é óbvio.

R.G. - E o atual corpo de pesquisadores e professores da Química lá ?

S.M. - Precária, com algumas raras exceções. É uma pena porque podia-se desenvolver um Departamento de Química melhor que este.

S.S. - Eles têm equipamentos ? Laboratórios ?

S.M. - Sim, quanto a isso têm. Não é problema em nenhum setor. Hoje estes aparelhos são adquiridos. Até no Rio Grande do Sul tem aparelhos extremamente modernos.

S.S. - Não é comparável com a Física que não tem condições de comprar os aparelhos mais avançados ?

S.M. - Os da Física são excepcionalmente caros. Comprar aparelhagem de vanguarda hoje, realmente... Poucos países podem.

S.S. - Mas Química não é o caso ?

S.M. - Não, não é o caso.

S.S. - A chamada *Big Science* não chegou aqui ?

S.M. - Não, a *Big Science* não é medida por dólares. Se for medida por dólares, não chegou aqui (risos).

S.S. - Para o senhor como é Big Science ?

S.M. - Começa que não gosto do nome (risos).

N.X. - Qual seria o nome para o senhor ?

S.M. - É a ciência como ela é. E a influência dela na nossa civilização.

S.S. - De alguma maneira eu acho que era bom tentar alguma diferença na forma de organização de trabalho, treinamento de pessoas, o clima é de... a forma de funcionamento anterior ao ? e depois, isto acho que é uma realidade.

S.M. - É sim, claro que passou-se por outra escala de aparelhagem mais ampla, maior, então exige um grupo de pessoas muito maior. Inclusive, também a Química é muito beneficiada por isso, porque nestas grandes instalações, como as que existem na Califórnia, existe um número enorme de partículas elementares que são rejeitadas. Para os problemas que os físicos estão interessados, aquilo não entra na ordem de cogitação. Mas, muitos químicos estão estudando a maneira de aproveitar esta fonte que é eliminada nas pesquisas físicas e uma série de reações imprevisíveis estão sendo descobertas agora pelo uso desses subprodutos dos grandes aceleradores. Um dos trabalhos mais interessantes e importantes neste sentido é feito pelo professor Baldeschwiler, da Califórnia, que foi assessor científico do presidente Eisenhower. É um químico de primeira classe. Ele e seu grupo estão desenvolvendo um grupo importante nesse acelerador, estudando reações químicas provocadas por uma série de partículas que são eliminadas pelo acelerador. É uma mistura de muitas partículas. O problema dele é filtrar, utilizar, determinar, ver que tipo de reações ele provoca. A verdade é que tudo que se chama de Física Nuclear no fundo é Química Nuclear. As leis termodinâmicas são as mesmas. Os físicos usam uma outra nomenclatura mais sofisticada, mas no fim aplicam a teoria de Eyring que os químicos sempre aplicaram. Verdade ? (risos). Muitos físicos nucleares, que estão fazendo isso aqui, desconhecem a teoria de Eyring. Já conversei com

muitos físicos que nunca leram sua obra, desconhecem esse livro que é fundamental para entender uma reação nuclear. Aí eu passo a ser mais físico que químico (risos). Sobre Campinas eu resumi, dei minha impressão geral. Mas eles têm alguns elementos promissores lá. Tem um professor inglês de Química Orgânica, professor Miller, da velha escola inglesa; discípulo do professor Ingold de Oxford. É professor permanente em Campinas e desenvolve Química Orgânica na linha clássica, mas é uma ciência bem feita. Há outros professores novos que vieram dos Estados Unidos, que estão tentando fazer Química Quântica. Mas Química Quântica é um grande ponto de interrogação.

R.G. - Quando o senhor fala sobre o seu método, seu objeto de estudo, dá certa impressão de uma relativa indefinição histórica. A sensação que sinto é de que sua Química está sendo comida pela Física. Isto é provocação. Como o senhor veria isto ?

S.M. - Não resta a menor dúvida que uma ciência progride na medida em que ela se torna cada vez mais física. O exemplo está na Biofísica. Isto é fora de dúvida, é uma coisa histórica. Já em 1906 ou 1908, me lembro que um artigo que li, escrito por um grande biologista francês, na *Revue des Sciences Pures et Appliquées*, onde levantava este argumento: que as ciências biológicas só mereceriam o nome de ciência no dia em que pudessem ser tratadas do ponto de vista matemático e físico. É uma verdade histórica.

R.G. - Existe o consenso por parte dos químicos em relação a isto ?

S.M. - Evidente, é por isso que digo que a Físico-Química é a espinha dorsal da Química. Na obra de Augusto Comte, pode-se ler na *Introduction au Cours de Philosofie Positive* que ele dizia que a Química jamais será uma ciência porque não é susceptível de tratamento matemático. Imagine se o Augusto Comte obtivesse hoje o último número do *Journal of Chemical Physics* ou um livro de Química Quântica. O desenvolvimento da Química é fundamentalmente baseado na Físico-Química. É óbvio, qualquer progresso da Química sempre tem ramificação na Físico-Química. Aliás, esses nomes perderam muito seu sentido tradicional. Essa divisão entre Química Analítica, Físico-Química, Química Inorgânica, Química Orgânica, etc.. hoje estes nomes não têm mais muito sentido. Não importa em que campo da Química se investiga, você está usando todos os campos simultaneamente. Nem pode deixar de usar, porque o que mais caracteriza o avanço científico hoje é esse fenômeno de interdisciplinaridade. Se usa tudo. Os principais avanços se dão justamente naqueles campos de fronteira entre a Química e Biologia ou Física e Biologia. Aí se fazem descobertas realmente significativas. Isto caracteriza bem a época atual.

R.G. - Amanhã continuamos.

FINAL DA 1a. ENTREVISTA.

2ª ENTREVISTA - 15/04/1977

S.M. - Como disse não são muito agradáveis, mas ajudam a verdade histórica. Isto foi no tempo que eu era estudante de Química e, como já disse, o campo que mais me atraía era o campo da Físico-Química. O curso de Físico-Química foi dado pelo professor Hauptmann, que tinha formação no campo de Química Orgânica. Conhecia muito pouco de Físico-Química. Também não era muito ligado. Seu curso foi desastroso. Como era o campo que mais me interessava, sofri uma decepção muito grande. Eu achei que era profundamente desonesto um professor dar um curso sem conhecer a matéria e ainda acredito até hoje. Aquilo me marcou de tal forma que perdi o respeito ao professor Hauptmann. Fatos posteriores confirmaram essa minha idéia de desonestidade. Inclusive, houve um conflito entre o professor Rheinboldt e o professor Hauptmann de tal ordem que o professor Rheinboldt estava decidido a abandonar o Departamento de Química. Foi um conflito sério. Conhecendo profundamente a personalidade do professor Rheinboldt, de uma retidão impecável, eu podia mais ou menos avaliar as origens do conflito. Naquela época, eu já era muito íntimo do professor Rheinboldt, ele se abria comigo. Inclusive, tenho muitas cartas de quando estive na Europa, nos Estados Unidos, na bolsa da Fundação Rockefeller, uma longa correspondência que guardo até hoje, onde se queixava amargamen

te do companheiro que estava minando a obra dele. É um episódio que lembro com tristeza, depois foi superado. Felizmente, de modo geral, o clima dentro do departamento de Química, mesmo durante aquela época, foi sempre muito bom, tirando este episódio desagradável. É claro que isto também refletiu nos estudantes. Os estudantes que faziam tese com o professor Rheinboldt, sentiram que havia uma atmosfera de discórdia desagradável e o mesmo acontecia com os estudantes que faziam a tese com o professor Hauptmann, foi desagradável para nós todos.

L.X. - Quando morre o professor Rheinboldt, quem fica na direção do Departamento é o professor Hauptmann ? Como é o desempenho dele nessa direção ?

S.M. - É difícil de julgar. Ele faleceu muito jovem. Ficou cinco anos na direção. Naquela época, eu procurava manter uma distância, não posso dizer muita coisa a esse respeito. Que me lembre, não foi feito nada de importante, continuou no mesmo estilo e, dada a sua personalidade, acredito que tirou vantagens da posição para proveito próprio : melhorar seu laboratório, facilitar... enfim, era um indivíduo desse tipo. Aproveitava-se das circunstâncias para proveito próprio, na minha opinião, baseado na minha vivência. Assim de relance não me recordo de nada.

N.X. - Lembro-me que ontem o senhor disse que tomou como ponto de honra, quando entrou para a direção do Departamento, a organização das Químicas e que este era o ideal ou então interesse do professor Hauptmann.

S.M. - Não. Já se havia iniciado o movimento na época em que ele era diretor. Eu não sei até que ponto o professor Hauptmann teria participado ou se interessado. Eu tinha muito pouco contato com ele. É preferível que outros depoimentos falem sobre isso de maneira mais objetiva.

R.G. - O professor Hauptmann veio convidado pelo professor Rheinboldt ?

S.M. - Convidado propriamente não. Na ocasião, o professor Rheinboldt precisava de alguém, escreveu a um colega na Alemanha solicitando que mandasse alguém. O professor Hauptmann estava fugindo da Alemanha, soube disso e veio.O professor Rheinboldt não o conhecia, veio a conhecê-lo aqui.

R.G. - E o professor Rheinboldt foi convidado pelo Theodoro Ramos ?

S.M. - Sim, Theodoro Ramos. É bom que vocês perguntem, porque pode escapar uns pontos.

R.G. - Essa desavença entre o professor Hauptmann e o professor Rheinboldt se deu logo no início ?

S.M. - Eu diria que se deu após dois ou três anos, ao redor de 1940 ou 1941.

R.G. - Esse desentendimento foi em decorrência do curso de Físico-Química que ele deu ?

S.M. - Não, creio que a razão principal é o fato do professor Hauptmann desejar atingir logo o *status* de professor catedrático e o professor Rheinboldt não achava ainda oportuno, que não era o momento. Juntamente com outro colega, não da Química, mas de História Natural, Ciências Naturais, um certo trabalho desta natureza foi feito e ele com ajuda ser professor catedrático, inclusive fazer o concurso de acordo com nosso sistema, tornar-se cidadão brasileiro. E como aqui é um país católico, onde as pessoas têm mais possibilidades de avançar... pelo menos em sua idéia, ele se converte do judaismo ao catolicismo.Esta é a versão do que se dizia na época. Se ele efetivamente se converteu, isso eu não sei. Isto me chocou profundamente, porque é um ato que só um indivíduo extremamente racista faz. Acho que ninguém deve se envergonhar de ser judeu, ou ser católico, preto ou branco.Confirmou ainda mais esse sentimento,sua personalidade,que eu detestava. Esse fato de fazer até serviço militar,uma si-

tuação ridícula onde ele apareceu no Departamento de Química vestido de militar. Fez o serviço militar, tornou-se cidadão brasileiro, tornou-se católico(?) e tornou-se catedrático. E o professor Rheinboldt não podia tolerar essa atitude, esse comportamento. Desabafava com seus amigos. Foi nessa ocasião que ele me disse: "Vou deixar, abandono tudo isso, para mim não dá". Fiquei desesperado, tentei convencer o professor de todas as formas que deveria ficar, não sei se pude de certo modo influir, mas ele sentiu que havia um grupo de brasileiros ansiosos que ficasse, a despeito do clima existente.

R.G. - Como era o relacionamento do professor Hauptmann com o professor Senise ?

[illegible].M. - O professor Senise é meu amigo desde aquela época. É uma bela pessoa, tem um belo caráter, mas de uma timidez extraordinária, faz parte de sua natureza. Quando é hora de tomar uma posição, não toma. Tem muita arte de fugir das atitudes definidas. Isto o protegeu durante todo o conflito da Reforma Universitária, onde pessoas como o Leite Lopes, Antonio Cândido, Florestan, eu mesmo me incluo, fomos cassados, se não legalmente, moralmente. O Senise nunca tomou uma posição, ficou sempre na retaguarda. É sua natureza. É possível que seja mais sábio que nós. É possível que seja mais racional que emocional, já entramos num campo de psicologia e personalidades. O Se-

nise sempre manteve bom relacionamento tanto com o professor Rheinboldt, quanto com o professor Hauptmann. Não participou da discórdia, se absteve.

R.G. - E o professor Mors ?

S.M. - O Mors veio posteriormente,naquela época, estava entrando. Pedro é da geração que veio depois da crise.

R.G. - Isto influenciou negativamente no ambiente do Departamento ? Como eram as relações ?

S.M. - Influenciou muito. Como eram poucas pessoas relativamente, ficou uma atmosfera muito pesada. Se procurou fazer com que cada um evitasse o contato, simplesmente,não complicar mais a situação.

R.G. - O senhor fez uma tese de livre-docência aqui ?

S.M. - Não nunca fiz. Sempre fui contrário ao nosso sistema,que existe até hoje, de carreira universitária, inclusive naquele período que se lutava pela Reforma Universitária, eu defendi outra filosofia de seleção para os professores. Até hoje penso do mesmo modo. Por conseguinte, só fiz concurso forçado, nunca me inscrevi espontaneamente. Fiz a minha tese de doutoramento e considerei encerrado qualquer tipo de concurso para qualificação, como é o es

pírito das universidades européias e norte-americanas. Os outros concursos que vêm posteriormente é uma velha tradição medieval que conservamos até hoje. Já naquela época combatia esse sistema, achava ridículo e fui forçado a fazer um concurso para catedrático. Não era necessário fazer concurso para livre-docente naquela época, a pessoa podia ou não fazer, eu não fiz nenhum. Em 1950 e tanto, não me recordo a data, houve uma decisão da Congregação segundo a qual eu era obrigado a fazer concurso ou me demitir. Eu fiz questão de deixar isto bem patente, que estava fazendo um concurso forçado pela Congregação da Faculdade e não por vontade própria. Fiz o concurso e tenho lembrança da enorme sensação de ridículo em que fui posto. Havia prova prática e escrita. Eu já tinha muitos trabalhos publicados; já tinha sido *fellow* da Fundação Rockefeller, da Fundação Guggenheim; tinha trabalhos publicados no exterior, alguns com certa repercussão. Tinha que fazer exame prático de laboratório, fazer prova escrita como um aluno meu fazia. Tinha uma sensação de ridículo, inclusive para as experiências das provas práticas que eram as mesmas dadas para os estudantes. Enquanto eu passava anos queimado as pestanas (risos) para construir ou inventar um aparelho para poder fazer minhas experiências, era obrigado, diante de uma comissão de cinco professores, a fazer uma experiência como um aluno faz. E fiz a experiência errada, propositalmente errada. Não sei se algum dos examinadores percebeu. A

experiência estava errada, mas fiz o relatório certo por que o relatório fica por escrito, talvez muitos nem perceberam. Foi uma reação de protesto contra um sistema ridículo. Para provar a mim mesmo que o sistema é ridículo, eu faço um mau concurso e sou aprovado com distinção.

P.G. - Quem era a banca ? O professor Hauptmann fazia parte da banca ?

S.M. - Claro que fazia, deve ter sido um que não percebeu absolutamente nada (risos).

N.Y. - Quem mais estava, além do professor Hauptmann ?

S.M. - Foi um ano depois do falecimento do professor Rheinboldt, em 1956. Me salvou, porque acho que não teria coragem de fazer o exame com a presença do professor Rheinboldt.Era contrário aos princípios dele, também teria sentido a mesma sensação de ridículo que eu estava tendo. Discutíamos muitas vezes este tema. Fazia parte da comissão o professor Hauptmann, havia um professor do Rio Grande do Sul,*Pilla*, homem muito distinto, tenho uma lembrança muito agradável dele mas, sem nenhuma experiência científica. Isto percebi na defesa de tese, na cerimônia de defesa de tese, onde as perguntas do professor *Pilla* mostravam que ele nunca tinha feito um trabalho científico.Percebe-se, imediatamente, quem está fora do contexto. Pas-

sei pelo concurso, pela prova profundamente amarga e continuei lutando contra o concurso. Tinha uma força moral muito grande para lutar. A partir de então, quando iniciou o movimento da Reforma Universitária, na década de 60, esse foi um dos pontos que eu fiz questão de expor e lutar por uma nova filosofia de seleção de professores. Filosofia baseada na tradição européia e que se transpôs para os Estados Unidos.

P.C. - Qual seria esta Filosofia ?

G.M. - Em poucas palavras seria a seguinte: acho que é função da Universidade selecionar para seu corpo docente os elementos mais altamente qualificados que o país possui e, se não possui, que o planeta possui, como ponto de partida. Para isso, cabe à Universidade tomar a iniciativa de convidar os professores e selecionar os elementos para seu corpo docente. Não abrir um concurso público para um cargo de funcionário. Esta é a diferença da filosofia. Se adotassem o sistema adotado tradicionalmente na Europa, então, seria altamente honroso ao indivíduo pertencer ao corpo docente da Universidade. O sistema vigente não é nada honroso, simplesmente está cumprido uma obrigação burocrática de funcionalismo público. Esta é a razão por que elementos tão medíocres entram para a Universidade, apesar do concurso, brecam e fecham aquela brecha durante decênios.

N.X. - Esse ponto não foi conquistado ?

S.M. - Não foi conquistado. Em poucas palavras é isso. Eu mesmo tenho experiência pessoal. Me lembro que uma ocasião, uma das universidades americanas estavam procurando um professor de Físico-Química. Acontece que este professor pesquisava num campo muito afim do meu campo de pesquisa. Fui um dos elementos consultados pela comissão dessa Universidade para dar um parecer sobre esse professor. Por aí se vê que esses pareceres são dados no panorama internacional, não no panorama local. Qualquer professor, por exemplo, em Berlim, Münchem ou outro lugar da Alemanha é selecionado dessa forma. São consultados cientistas do mundo inteiro para dar um parecer sobre a capacidade científica desse professor. Além disso, não basta apenas a capacidade científica para qualificar um professor, especialmente se tratando de uma Universidade nova, como seria a nossa. Acho importante outras qualidades. Talvez pela experiência dura que tive, acho que é fundamental qualidades de ordem moral, porque um professor tem que ser um educador, tem que transmitir para os estudantes não só conhecimentos, mas também outras coisas. É fundamental que essas qualidades morais sejam intrinsecamente básicas e consideradas na seleção de um professor.

R.G. - Havia dentro do Departamento de Química alguma forma de propriedades de dados de pesquisa ? Quer dizer dentro

desse aspecto moral que o senhor está falando ? E algo que as vezes acontece, a pessoa sonegar dados a outros , quer dizer guardar dados como sua propriedade. Resultados experimentais de uma pesquisa ?

S.M. - Não, que eu tenha conhecimento nunca aconteceu isso. É um outro sinal de grande desonestidade. E, infelizmente, acontece muito. Tem saído uns trabalhos recentemente sobre isso, questão de ética científica. Me lembro que um estudante para entrar na Universidade de Oxford era submetido a um período de um ano de observação, não do ponto de vista de seus estudos, mas do seu comportamento. Ele teria que viver na Universidade durante um ano. Infelizmente, isto não existe mais, Oxford não é mais assim. Era até a época em que estive lá, em 1951. Durante esse período de um ou dois anos que vivia na Universidade,seu comportamento era observado e na opinião da comissão de seleção ele seria ou não aceito. Qualquer ato que não fosse dentro da linha britânica de um *gentlemen* o eliminava imediatamente de ser um estudante da Universidade de Oxford. Faziam uma seleção tradicional, que vem desde a idade média, onde só entram na Universidade aqueles elemantos que, de acordo com a tradição britânica, podem ser considerados *gentlemen*. Se isto é feito para estudantes, você pode imaginar o que é feito para ser professor. Este peso do lado moral não se dá mais hoje em Oxford , porque ela se tornou mais democrática, na evolução da

história isto foi abolido. Hoje o exame de entrada, de seleção, são baseados nos conhecimentos e permitem ao estudante entrar. Não sei, porque não estou bem a par da fase mais recente de Oxford, se ainda conservam alguns resquícios da tradição, mas o país todo tem essa tradição, a Inglaterra, uma grande tradição de honestidade.

S.M. - E na França ?

S.M. - Na França é diferente. Tem uma história bem boa. Sob este aspecto, diria que também existe na França, arraigado dentro do espírito francês, esta noção de honestidade. Isto você sente no povo. Mas isto não é típico só da França ou da Inglaterra, mas dos povos europeus que têm velha tradição, onde a coisa foi depurada através dos tempos. Até em Portugal, esse sentimento de honestidade existe no povo simples português, muito mais profundamente arraigado do que num país como o nosso. Aqui nós ainda somos um *melting-pot* em formação. Uma mistura de tradições, culturas, raças e coisas diversas. Ainda não se formou um certo conteúdo que possa caracterizar o chamado: brasileiro. O Brasileiro difere muito; só aqui em São Paulo tem 50 tipos diferentes de brasileiros e no Rio de Janeiro a mesma coisa. É tão diferente que a Bahia e o Rio Grande do Sul parecem outros países diferentes. É bastante heterogêneo. Mas os países europeus são menores, formam aquelas comunidades, são tradições secu

lares e aqui é uma tradição que vem passando. Muita gente na Europa pode se lembrar de crimes cometidos há quatro gerações passadas que refletiu em toda a comunidade. É um tipo de formação completamente diferente. Isto mostra que a tarefa mais difícil de ser feita é educar, particularmente educação moral. Uma coisa que não se faz depressa é feita desde a hora em que o ser nasce, desde aquele momento que a educação...

FINAL DA FITA 2-B

S.M. - Eu acho que até hoje continua em pauta este problema fundamental da seleção de professores ou dos critérios para a carreira universitária. Se esses critérios de ordem moral podem ser definidos como regras e podem ser, de certo modo, observados, ou avalidados, pelo convício, pelo contacto com os indivíduos, este é um elemento que deveria entrar em consideração, além da capacidade científica, da capacidade como professor e da capacidade como educador.

R.G. - Em que diferem as qualidades de um professor e de um pesquisador ?

S.M. - Acho que não há diferença nenhuma. No meu modo de entender, um professor de universidade deve ter todas estas qualidades. Deve ser um bom pesquisador, deve ser bom professor e, acima de tudo, deve ser um bom educador. É óbvio que pode ser mais desenvolvido num desses aspectos. Pode ser melhor professor, um professor mais dotado do que pesquisador ou vice-versa. Às vezes pode ser também um pesquisador razoável, um professor razoável mas um grande educador.

R.G. - Quem, na Química brasileira, tem congruído essas três qualidades: pesquisador, professor e educador ?

S.M. - Que eu conheça, o professor Rheinboldt.

N.X. - Atualmente, o senhor não citaria nenhum ?

S.M. - Atualmente é difícil dizer (risos). Acho que são homens raros.

Eu estava falando no meu tempo de estudante. Narrei aquele episódio da disciplina, depois, a respeito da carreira universitária. Isto nos traz novamente à fase de 1969, onde se fez a luta pela Reforma Universitária. Essa é uma história confusa, porque foi um período extremamente confuso. A gente, no momento, só tem uma impressão um pouco vaga a respeito dos detalhes, mas tem uma noção muito viva do espírito com que lutamos naquela época. Eu não recordo dos detalhes; houve vários episódios e toda uma sequência que, certamente, é uma história extremamente importante, e que um dia será feita com todo detalhe na base dos documentos existentes, dos jornais da época, de vários depoimentos do pessoal que participou. O realmente importante é o espírito com que o movimento foi conduzido; o espírito de se tentar criar, pela primeira vez, no nosso país, uma instituição que merecesse o nome de universidade.

Em São Paulo tínhamos essa esperança em virtude da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, onde esta plêiade de professores europeus conseguiu formar um grupo de primeira geração e de segunda geração de professores e pes

quisadores brasileiros dotados, empolgados, desse espíri to. Talvez fossemos muito otimistas, pensávamos que a é poca já estivesse suficientemente madura para que esse espírito, el borado na Faculdade de Filosofia, pudesse se propagar às outras escolas, criar realmente, aqui, no campus, uma atmosfera de universidade.

Não sei se é o mal dos chamados idealistas, serem muito otimistas. O fato é que estávamos lutando de corpo e al ma e estávamos certos de que este espírito venceria. Con victos que as boas causas, as boas i déias acabam vencen do. Até hoje continuo otimista e acho que mais cedo ou mais tarde estas idéias vão vencer. Na ocasião, a reação foi de tal ordem que a coisa se perdeu. Qualquer movimen to que envolve estudantes é sempre um movimento muito vulnerável a influências políticas. Então, esse movimen to dos professores idealistas foi confundido com o movi- mento político dos estudantes e fomos cassados.

R.G. - Em algumas entrevistas surgiu o fato de que esse proces so de cassação teria sido devido a alguns professores me díocres que teriam feito carga sobre um plano político em que professores da Reforma estariam envolvidos,dentro do processo político mesmo.

S.M. - De fato este fator existiu. Houve muita perseguição de ordem pessoal. Houve muita gente que se aproveitou da o casião para se vingar, para eliminar elementos que, para

eles, eram desagradáveis. O que explica ter a Reforma Universitária trazido à tona e à posição chave na Universidade os elementos mais medíocres. Até hoje continua esta mesma mediocridade em quem dirige o Estado de São Paulo. No Rio de Janeiro provavelmente é a mesma coisa, não conheço. Aqui, certamente, ainda é. Este fator existiu a partir do senhor Gama e Silva, Ministro da Justiça. Ele, obviamente se vingou de muitos colegas.

R.G. - E o processo dos rinocerontes ?

S.M. - Também. A história do Paulo Duarte (risos) é muito clara. É um homem de grande coragem moral. Sempre disse a verdade. É um dos fundadores da Universidade de São Paulo, tem os mesmos ideais. Só podia ser cassado. Acontece que o Paulo Duarte tem uma veemência excessiva, fora do comum: obviamente se expõe muito e se expôs muito. Um dos primeiros nomes a serem cassados foi do Paulo Duarte. Naquela época, como membro do Conselho Universitário, ele se manifestava de forma muito crítica e obviamente o senhor Gama e Silva que era Reitor...

R.G. - O senhor é membro do atual Conselho Universitário ? Como esse Conselho funciona ?

S.M. - Felizmente não. Creio que o Conselho Universitário é constituído pelos diretores de todas as instituições, por um representante de cada uma das congregações, por um re

presentante de cada categoria docente, por representante dos alunos e por representantes do institutos anexos, além de representantes da comunidade. É um colegiado de 50 a 60 pessoas.

R.G. - Como é a criação de um instituto ou faculdade dentro desse Conselho. Por exemplo, sei que foi criada a Faculdade de Comunicação ?

S.M. - Essa foi criada na época do Sr. Gama e Silva.

R.G. - De acordo com entrevistas, foi criada para a mulher dele.

S.M. - Exatamente.

R.G. - Como a dinâmica desse Conselho Possibilita isto ?

S.M. - Ele, como reitor, impôs aquilo e, para usar a linguagem Paulo Duarte, "todos os rinocerontes concordaram" (risos). Esta é a verdade.

R.G. - A partir de quando existe esta quebra ? A impressão que eu tenho é que, antigamente, isto não aconteceria na USP. Qual o marco de perda da autonomia da USP ?

S.M. - Não aconteceria. Eu diria que que se pode traçar do momento em que o senhor Gama e Silva se tornou reitor. Foi o pior Reitor de que posso me lembrar. Indivíduo completamente desqualificado para a função. Aí entra o primeiro plano, entram as qualidades morais. Por exemplo, fundar uma Escola de Comunicação para a mulher e o episódio da cassação por vingança.

N.X. - Em que ano, mais ou menos ?

S.M. - Antes de 1968. Não, antes, porque, na ocasião, ele era Ministro da Justiça. Foi em 1965 ou 1966, ou até antes.

Tem um episódio interessante, da minha época de diretor do Instituto, que vou narrar, talvez isso ajude. Quando terminou a construção do prédio, e estávamos começando a mudar, em 1966, o Gama e Silva era o Reitor. Havia vários defeitos de construção, o conjunto não saiu como queríamos. Os professores desejavam outro tipo de instalação, muito mais funcional, não inteiramente horizontal, como foi feito. As distâncias são enormes, os professores estão separados. Existem professores que passam aqui um mês inteiro e não vêem o colega que está a cem metros, trabalhando no laboratório. O tipo de construção não é feito por alguém que sentiu e entendeu o que é espírito de universidade. Isto se aplica a todo o campus.

R.G. - Quem fez a construção ?

S.M. - Vários engenheiros que passaram por aqui. Os planos foram feitos por um engenheiro, já em 1950 e tanto. Começou naquela época, paulatinamente. Muita gente participou. Mas a idéia é a mesma, o que mostra uma certa tradição. Então, se fez uma obra muito agradável para os arquitetos, muito bonita de ser vista: edifícios muito modernos, os jardins muito bonitos. Mas nenhum deles pensou naquilo que é essencial numa universidade, isto é, criar as condições físicas, as condições topográficas de encontros, de intercâmbio, onde os professores se vêem. Têm possibilidades de trocar idéias. Não foi criada nenhuma espécie de ambiente de encontro de professores entre si, professores e alunos, e alunos entre si. A construção do conjunto das Químicas refletes este espírito. Naquela ocasião eu presidia a comissão que estava em contacto com os arquitetos e a minha luta com eles foi enorme.

R.G. - Isto foi na reitoria do Jorge Americano ?

S.M. - Não. Isto foi na reitoria do Ulhoa Cintra. Foi na época do Ulhoa Cintra que as construções começaram a ser feitas e a Química começou a ser construída. Eu tinha muito contacto com o Reitor, nos tornamos muito amigos, porque ele era professor da Faculdade de Medicina e com muito

interesse em Bioquímica. Tínhamos até alguns planos de pesquisa em comum, onde certos problemas de interesse médico, de interesse fisiológico, podiam ser estudados concomitantemente com os químicos. Infelizmente nunca chegamos a pôr em prática essas idéias, porque, simplesmente, eram trabalhos de cooperação entre a Química e a Medicina.

Naquela época se construiu o conjunto das Químicas,e não foi possível convencer os arquitetos de que esse sistema não é o ideal. Essas decisões eram tomadas fora do contexto; e aconteceu que havia vários defeitos, como ainda há, até hoje.

Uma ocasião, o Paulo Duarte esteve aqui, viu isso tudo,~ eu me queixei. No final ele escreve um artigo na Folha mostrando os defeitos que aqui existiam. Justamente, era Reitor o senhor Gama e Silva, quando saiu este artigo na Folha. Ele mostrou que isto era coisa do Conselho Universitário e justamente lá eram tomadas essas decisões com os arquitetos e nós, os professores qui, tínhamos que engolir o que decidiam. Daí o artigo do Paulo Duarte mostrando o erro de se fazer isso.

Como ele é muito veemente quando escreve, parece que o Reitor, que já tinha sido qualificado de rinoceronte e tal, não gostou, houve uma reação muito forte do Reitor.

O Reitor nomeia, então, uma comissão para verificar se as críticas feitas pelo Paulo Duarte estavam de acordo com a realidade e me pede para eu presidir a comissão. Então eu presido uma comissão de três professores para responder ao Paulo Duarte. Escrevi umas duas ou três folhas de papel, dando a resposta ao Paulo Duarte, na qual eu sustentava as idéias do Paulo Duarte contra o Conselho Universitário e o Reitor. E levei ao Reitor. Ele engavetou e o negócio foi encerrado. E o prédio está aqui até hoje, com os mesmos defeitos.

Acontece que os seres humanos têm enorme capacidade de se adaptar às condições e todo mundo acabou se adaptando e esquecendo os defeitos. Estamos preocupados com o trabalho, tanto faz que a sala esteja assim ou assado. Aqui se anda muito. Do ponto de vista pessoal, não faço questão, porque gosto de andar, ando muito o dia inteiro, visitando os colegas de um lado ao outro, mas não é funcional. Não foram criadas condições favoráveis a uma vida Universitária.

N.Y. - O senhor nunca participou do Conselho Universitário? Nem como diretor do Instituto ?

S.M. - Nunca, nem mesmo como diretor do Instituto. Eu só fui diretor do Instituto, depois que o Instituto se organizou, durante três meses, em 1970. Eu continuei como Dire

tor do Departamento de Química. Só o Instituto tem um representante na Congregação. Não o Departamento. São dois Departamentos, o de Química e o de Bioquímica. Fiquei apenas dois ou três meses como diretor, quando se fundou o Instituto, no período em que era preciso fazer eleições e indicar os nomes para futuro diretor.

Eu não quis ser candidato porque, em 1970, nós acabávamos de ser cassados. Eu queria, então, solicitar minha aposentadoria e, de fato, tomei as primeiras medidas, logo depois da cassação dos professores, para solicitar a minha aposentadoria, num ato de solidariedade para com meus colegas que lutaram pelos mesmos ideais. Eles foram legalmente cassados e eu não fui. Achei que era o meu dever solicitar a aposentadoria. O Senise e outros colegas pediram que eu não fizesse isso naquela fase, porque o Instituto de Química estava em período de formação legal e eles preferiam que eu ficasse, porque todo o esforço que fiz para a criação do Instituto ia ter o desfecho naquela época. Em deferência aos meus amigos e colegas, fiquei.

Havia muitas reuniões na Reitoria e no Conselho nesta fase, mas eu havia prometido a mim mesmo que jamais poria meus pés neste Conselho Universitário e na sala do Reitor, enquanto perdurasse o senhor Gama e Silva ou o substituto dele. De fato não fui. Me lembro que, em várias

ocasiões, o Senise, com seu temperamento, ficava preocupadíssimo e dizia: "Você tem que ir, é preciso, você é o diretor. É uma reunião convocada pelo Reitor". Eu dizia: "Vai você, eu não vou". Era mais ou menos esse o clima.

R.G. - E o Senise, ia ?

S.M. - O Senise não ia, não ia ninguém. Porque só quem podia ir era o diretor e eu não ia.

N.Y. - Nenhuma medida contrária ao Instituto foi tomada numa dessas reuniões ?

S.M. - Não creio. Porque era uma fase só de burocracia, já estava decidida a formação do Instituto, era só uma questão de discussão dos estatutos. Não havia nada que prejudicasse, eu já sabia de antemão que tipos de estatutos viriam e quem seriam as pessoas que iam orientar os Estatutos. Era aquela gente medíocre toda que subiu. Resultou nuns estatutos que... No fundo, não são os estatutos que fazem a universidade, mas o espírito, as pessoas que as fazem. Nenhum estatuto seria bom com essa gente, obviamente.

R.G. - Como foi o processo de indicação, de eleição do Gama e Silva ?

S.M. - Foi feito pelo Conselho Universitário. Quem pode contar bem esta história é o Paulo Duarte. Eu nunca estive no Conselho Universitário. Nunca. Na época que eu fui Diretor do Departamento de Química, quem representava a Faculdade de Filosofia, Ciências, e Letras era o diretor da Faculdade. Só ele era membro do Conselho Universitário. Havia um representante também da nossa Congregação. Depois do Ulhoa Cintra, o professor que o sucedeu - justamente era um professor de Ribeirão Preto - por ocasião da cassação, também foi cassado. O próprio Reitor foi cassado. Era um homem que tinha as mesmas idéias que nós tínhamos. Nessa época, eu tinha muito contato com o Reitor, mas era o Ulhoa Cintra, e o Professor que o sucedeu. Curiosamente, em muitas ocasiões eu me esqueço o nome dele. Helio Lourenço de Oliveira. Foi um professor de primeira classe e Reitor também de primeira classe. Continou a obra do Ulhoa Cintra.

R.G. - O professor Cintra era representativo da Universidade ?

S.M. - Sim. Foi na época que a universidade viveu de esperanças. Foi no período dele que todas essas idéias foram elaboradas. Nos quatro anos que ficou como Reitor e mais o período que seu sucessor, também professor da Faculdade de Medicina, esteve aqui. Foi num período de seis ou sete anos, que precederam 1969, que essas idéias realmente tomaram corpo.

R.G. - O Gama e Silva caiu da letra O ? Caiu de pára-quedas ?

S.M. - Sim. Isto foi questão política. Quem escolhe o Reitor é o Governador. É puramente político. Se a intenção deles era cassar mesmo, não poderiam ter escolhido melhor pessoa, obviamente.

Agora há um movimento dos estudantes, não sei de no Rio também se percebe isso. Mas se nota um clima de certa inquietação. Este clima faz lembrar um pouco o clima dos anos que precederam 1969. O fato da formação dessa nova associação dos docentes da Universidade também, em grande parte, faz lembrar os movimentos análogos daquela época. Fico pensando se nós não estamos, agora, decorridos talvez dez anos daquele desastre, caminhando para um outro desastre.

R.G. - Quais seriam esses pontos comuns e os pontos onde o senhor vê diferença entre aquela época e essa ?

S.M. - Aquela época nos serviu de grande lição. Os que passaram por aquele período adquiriram grande experiência, inclusive uma consciência política muito mais ampla, que naquela época não se tinha. Acho que, hoje, os que vieram daquela época, têm a seu favor uma experiência acumulada e, é claro, muitos erros cometidos naquela ocasião espero que não se repitam. O que se tentou naquela ocasião foi salvar a Universidade daquela crise. Mas os meios usa-

dos, as manifestações feitas, possivelmente, não foram as mais adequadas. Nestas ocasiões de crise, não há controle, perde-se o controle. Cria-se um clima de grande emoção, grande paixão, especialmente por parte dos estudantes.

Os estudantes, nessas ocasiões, perdem completamente o senso da realidade. Foi o que aconteceu em 1969 com aquela juventude nossa, uma juventude brilhante. Menezes era um deles. Essa que foi eliminada. Centenas, milhares de jovens estão no exílio ou foram presos, torturados, alguns mortos até. Essa é uma história triste e espero que não se repita. Também professores jovens, como eu (risos), sofrem desse mesmo impacto.

Eu tenho a impressão de que caminhamos para um desfecho, um alvo, uma crise. E tenho também a impressão de que , se, por um lado, nós adquirimos experiência desse tipo , como consequência daquele movimento, também as forças de repressão adquiriram experiência. Não seria de surpreender se o próprio Governo não está fazendo algum plano no sentido de controlar esse movimento.

Posso até dizer o seguinte: é bem possível que seja do interesse do Governo que haja uma explosão estudantil , que envolva estudantes e professores, como aconteceu em 1969, para que o ato número cinco possa ser novamente a

plicado, cassando os líderes estudantis e cassandos os professores que, na opinião do Governo, são subversivos. É perfeitamente possível que o movimento esteja sendo elaborado pelo próprio Governo, neste sentido, e alguns sinais estão evidentes.

Há uma censura muito menos intensa, nós últimos tempos, do que tem sido. Pode-se perceber isso. Vários jornais estão falando coisas que há alguns meses atrás não eram permitidas. Alguns livros estão sendo publicados que, alguns meses atrás, não seria possível publicar. Nota-se esse sentido de censura mais frouxa.

Por outro lado, como sinal de força, fecha-se o Congresso e impõe-se a vontade de um grupo Militar. De um lado afrouxa-se a censura, de outro lado, um ato de autoridade.

Eu pergunto: não seria um plano - são perguntas que eu faço - não seria um plano de criar condições para que os estudantes se manifestem novamente? Depois de dez anos de repressão é preciso uma válvula de escape. A pressão começa a ser muito forte. E se permite essa expansão para que se manifeste claramente quais são os líderes e se manifestem claramente quais são os professores que tomam uma posição definida. O AI-5 está aí para cassar todos eles.

R.G. - Pela diminuição da entropia ?

S.M. - Exatamente. É perfeitamente possível que isso aconteça.

N.X. - Professor, há coisa de um ou dois meses não chegou a circular um livro de Rudolf Mirrow, que foi apreendido, sobre as Multinacionais. O Opinião deixou de circular porque não poderia ser publicado enquanto vigorasse o tipo de censura que estava voltando a vigorar. O senhor está achando que...

S.M. - Claro que a censura continua. Mas, sob certo aspecto, afrouxou um pouco. Não totalmente, tanto que o Opinião acabou, esse livro não foi permitido, vários filmes não são permitidos. Isto continua, mas pode-se ver nos jornais, O Jornal do Brasil, um exemplo, o Estado de São Paulo, outro exemplo, a Folha e vários outros jornais.Esse jornal Movimento, que está saindo. Pode-se perceber que estão ampliando aquela faixa onde geralmente ficavam mais, eu tenho notado isso. É um sinal muito discreto. Evidentemente que a censura continua, mas tenho a sensação que, em certos setores, ela afrouxa.Porque não sei até quando vai ser possível manter os estudantes no estado de apatia em que eles se têm mantido esses anos todos. Um jovem é um jovem. Tem excesso de energia e tem que expandir essa energia. Até que ponto é possível manter numa atmosfera de milhares de jovens um clima de re

pressão, de proibição ? Por isso eu acho, pensado do ponto de vista termo - dinâmico (risos) que algo vai acontecer.

R.G. - Já que se trata de um sistema fechado. (Risos).

S.M. - Exatamente.

R.G. - Retornando um pouquinho. A tese de doutorado do senhor, aqui. O professor Hauptmann foi da banca ? Quem era a Banca de doutorado ?

S.M. - A banca de doutorado era o professor Rheinboldt, professor Hauptmann, professor Wataghin. Não me lembro mais se eram só três. Talvez naquela época fossem só três.

R.G. - Como era a atitude do professor Hauptmann ?

S.M. - Acho que me tratava sempre muito bem, acho até que bem demais. Se ele tratava o indivíduo normalmente, de modo polido, comigo era duplamente polido. Disso tenho lembrança. Naquela época, defesa de tese era combinada com um exame da matéria essencial ligada à tese, no caso era Físico-química e o professor Wataghin também me argüiu em Físico-química e, por sinal, em termo-dinâmica.

Naquele tempo, eu estava muito empenhado nos trabalhos de pesquisa e só tinha tido um curso de Físico-química com o professor Hauptmann. Um curso, como disse, desastroso, onde não ensinou nada e, pelo contrário, se alguém pode ensinar de forma negativa, ele foi negativo ao máximo. Então, de termo-dinâmica eu não entendia nada.

Quando o professor Wataghin, na presença do professor Hauptmann, me argüiu em termo-dinâmica, eu só podia dizer aquilo que o professor Hauptmann me havia transmitido. Quem se sentiu bastante embaraçado, naquele momento, foi o professor Hauptmann, mais que eu. Ficou patente, que eu estava fazendo uma tese ligada ao campo da Físico-química sem formação físico-química.

Eu vim a completar, ou fazer minha formação em Físico-química nos Estados Unidos. Lá eu segui cursos de Termo-dinâmica avançada e Físico-química avançada e Cinética-química. E foi no período que estive nos Estados Unidos, com a bolsa da Fundação Rockefeller, que eu formei a minha base de conhecimentos físico-químicos, com excelentes professores.

R.G. - O senhor falou no Wataghin e na Físico-química e no amor que o senhor tinha pela Matemática. É uma questão que surgiu ontem mas acabei não perguntando. Por que o senhor escolheu a Química em vez da Física ?

S.M. - Aí entram motivos de ordem familiar. Como disse, naquela época, eram os pais que escolhiam as profissões. Se eu escolhesse Física ou Matemática eu ia magoar meus pais . Então, dentro do contexto da nova Faculdade, o departamento mais próximo da Matemática e Física que eu poderia escolher era a Química A Química satisfazia o ponto de vista familiar, é sempre uma profissão, a profissão de químico. Profissão de químico não existe até hoje. Imagine, em 1934, o que se pensava de um estudante que ia se formar em Física. Esse foi o motivo. Um motivo de foro íntimo.

R.G. - Quando o senhor volta com o curso dos Estados Unidos, de Físico-química, e passa a ser professor de Físico-química aqui na Universidade, no Departamento, qual a reação do professor Laupmann perante isso tudo ?

S.M. - Talvez tenha sido uma sensação de alívio porque não teria mais que dar o curso (risos). Isso é o que posso dizer. Posso dizer com segurança que, pela primeira vez , começou a ser ensinado verdadeiramente a Físico-química, depois que voltei. Montei o laboratório que considero uma jóia que eu fiz. E que fiz com paixão. (risos).

R.G. - O senhor disse que conheceu o professor Stammreich, o físico-químico que veio da Alemanha e parece que, numa entrevista, se falava que o professor Stammreich não teria deixado discípulos. Como era ele ?

S.M. - Não, não deixou discípulos. Era uma personalidade estranha. Não sei como era. Tinha muitos lados negativos. Sempre tive sérias dúvidas a respeito da honestidade desse indivíduo. Trabalhei um ano com ele, trabalhamos em conjunto e eu fiz todo um trabalho experimental, o problema era meu, as idéias eram minhas, ele me ensinou a técnica do Efeito Raman, como se maneja o aparelho. Mais tarde, o trabalho saiu publicado sem o meu nome. Considero isso desonesto. O professor Rheinboldt, também, independentemente desse episódio, não tinha boa opinião sobre ele. Colocava, de certo modo, ele e o Haupmann na mesma categoria, do ponto de vista moral.

R.G. - Pelo que eu sei, inclusive, o professor Stammreich se desentendeu com o professor Wataghin.

S.M. - Se desentenderam sim. Ele deixou um único discípulo, por ser uma personalidade muito especial, que é o Sala, irmão do Oscar Sala. O nome dele é Oswaldo Sala. O Oswaldo Sala é um tipo fechado numa concha, de uma timidez muito maior que a do Senise. Ele ficou junto ao Stammreich como se fosse um servente. Depois que o Stammreich faleceu ele assumiu o laboratório e começou a desabrochar, passo a passo. O Sala foi sufocado, duvido que alguém tivesse aguentado o que ele aguentou aqueles anos todos. Porque o Stammreich era um alemão daqueles de bicicleta, entende ?

R.G. - Professor, quantos Doutores o senhor fez? Poderia dizer onde eles estão agora ?

S.M. - Completaram a tese e obtiveram grau de Doutor, três. Os três são professores do Instituto. Dos outros que trabalharam comigo, mas não chegaram a completar a tese de doutoramento, um deles é um químico e tem uma posição muito alta na Metal Leve, é um dos diretores. Um outro decidiu ir para os Estados Unidos, fez sua tese de doutoramento e se radicou lá. Há vários outros que fizeram períodos de estágio comigo mas não chegaram ao doutoramento.

FINAL DA FITA 3 - A

S.M. - Eu diria que o setor de Físico-química atraía muito pouco os estudantes. Porque entre escolher trabalhar com o professor Rheinboldt, no campo da Química Inorgânica ou mista, Orgânica e Inorgânica, ou trabalhar com o professor Hauptmann, era mais atraente do que trabalhar em Físico-química, um campo muito mais complexo. Não só mais complexo mas um campo que exigia muito mais aparelhagem, que não dispúnhamos na época. Como disse, toda a aparelhagem era trabalhada com as mãos, e nem todos os estudantes estavam dispostos a trabalhar na oficina mecânica, arregaçar as mangas e construir seus aparelhos, trabalhar com vidro. Era um trabalho enorme, comparado com teses

do campo de Química Inorgânica ou Química Orgânica, exigiria um trabalho muito maior por parte do estudante. De certo modo isto afastou muito os estudantes que,eventualmente, teriam feito Físico-química comigo, mas preferiram fazer em outros campos, onde as facilidades de materiais são maiores. Tenho essa impressão. Isto continua até hoje . O setor de Físico-química é o que atrai menos o estudante. Mas quando atrai, atrai, geralmente,os mais qualificados.

Há outro estudante que lembro agora. Estava fazendo a tese comigo no começo da década de 60, quando me tornei Diretor. A tarefa ocupou tanto o meu tempo que fui obrigado a, paulatinamente, ir deixando as pesquisas,mas eu não queria perder esse estudante, porque ele era altamente qualificado. Como nós tínhamos, na ocasião, este professor de que eu falei ontem, Krumholz, esse cientista que foi discípulo, assistente do Feigl, em Viena, eu tentei convencer o estudante a completar a tese com o professor Krumholz e fui muito bem sucedido. Ele foi muito bem orientado, fez uma tese excelente. Depois foi para os Estados Unidos, passou dois anos se aperfeiçoando.Agora voltou, há uns dois ou três anos, e faz parte do corpo docente. É um dos nossos bons físico-químicos. Penetrou na área biológica - são esses campos interdisciplinares. Ele está muito empolgado com problemas biológicos, utilizando a bagagem físico-química que formou. É um jo

vem cientista brilhante que temos aqui. É possível que tenha tido outro, mas não me lembro.

Há um outro estudante, chegamos a fazer um trabalho juntos, saiu publicado. Este moço atualmente trabalha numa indústria, não sei exatamente qual, mas certamente deve ser alto diretor da indústria.

R.G. - Hoje em dia, quem orienta as teses de Físico-química, o senhor ? O corpo de Físico-química está grande ?

S.M. - Não, eu não posso mais. São vários professores de Físico-química que orientam. O setor é muito grande,é o mais desenvolvido em ciências neste Instituto. No campo da Físico-química nós temos o professor Riveros, no campo de Ressonância Ciclotrônica de Íons, que é um território novo, território muito avançado de pesquisa, onde se estudam fases gasosas, reações entre íons e moléculas. E o método permite fazer investigações de tal ordem que é possível acompanhar o processo químico no início, isto é, no impacto de uma molécula com o íon, até esse ponto de especificidade. São trabalhos de grande valor experimental e teórico. Estão servindo para testar inúmeras teorias existentes e também contribuir para a criação de novas teorias.

O professor Riveros dirige várias teses. Acho que, atualmente, no nosso Instituto, é talvez o cientista número um. Como pesquisador, pela importância, visão, imaginação dos trabalhos científicos que ele faz.

Há uma pequena história envolvida com o professor Riveros. Isto remonta ao tempo em que eu era diretor. Naquela ocasião, era minha intenção atrair vários professores do exterior e tentar radicá-los aqui. O exemplo mais feliz deste movimento foi a fixação do professor Riveros, em São Paulo. Eu acho que, de todos os pecados que eu possa ter cometido como Diretor do Departamento de Química, o fato de eu ter conseguido que o professor Riveros viesse se instalar permanentemente, - atualmente se tornou cidadão brasileiro - deve compensar.

Nesse plano que eu tinha de preservar os professores, o caso mais bem sucedido foi o do professor Riveros e também do professor canadense de que falei ontem, do laboratório de Ressonância Magnética. O professor Reeves também orienta teses de Ressonância Magnética nesse laboratório.

Outro professor de Físico-química é o professor Eduardo Peixoto, que foi meu discípulo. Depois foi para os Estados Unidos, fez PHD na Universidade de Indiana. Instalou

em São Paulo o primeiro laboratório de Difração Eletrôni ca. O laboratório dele é um dos laboratórios mais avança dos que há. O que faz aqui pode ser comparado com o que é feito nos mais avançados laboratórios de Difração Ele trônica do mundo inteiro. É um jovem baiano com muita i maginação e também muito temperamental. Eu o trato como um pai trata o filho, passando pitos. Acredito que ele também goste de mim como se eu fosse o pai científico de le. Todas as descobertas, um trabalho importante que fa ça, a primeira pessoa que tem conhecimento sou eu. Dia- riamente me procura, eu acompanho seus trabalhos, esses anos todos. São os três.

Tem o Sala, que é o quarto, no campo de Espectroscopia de Raman. Quando eu fui diretor, também, atraí o profes sor Stammreich para cá. Também chamei o Krumholz. Forma- mos um grupo de Físico-química bastante forte. O profes ssor Krumholz, o professor Stammreich, o professor Rive ros, professor Reeves, do Canadá, e o Peixoto, que é de Difração Eletrônica.

Além desses quatro tem um professor de Físico-química da Escola Politécnica, professor Ivo Jordan que faz pesqui sa no campo de Eletroquímica que também se incorporou a nós. São seis professores de Físico-química que orientam teses nestes diversos campos.

R.G. - É uma boa quantidade para se fazer uma experiência? Existe a necessidade de uma massa crítica para se fazer ciência química hoje em dia ?

S.M. - Acho que exige uma certa parcela de massa crítica, sim. Tenho a impressão que nós atingimos essa massa crítica , hoje em dia. O esforço feito foi justamente atingir essa massa crítica, essa foi a parcela. Acho que nosso Instituto, hoje, é comparável a instituições análogas no exterior, e de bom nível.

R.G. - Para atingir essa massa crítica vocês tiveram algum tipo de financiamento ?

S.M. - Tivemos muito financiamento. Especialmente da Fundação Ford que nos deu meio milhão de dólares. Tivemos financiamento do BNDE. Isto foi no período de 1960 a 1970, o período de formação do Instituto. Tivemos da FAPESP, continuamos tendo ainda da FAPESP, CNPq, CAPES, do exterior, a OEA, o BID.

N.X. - E a Rockefeller ?

S.M. - A Rockefeller cessou as atividades no Brasil já antes de 1960. Ficou só um período. A Ford também está terminando, se afastando, porque acham que já fizeram a função que poderiam fazer e vão para outros países.

R.G. - Como é o sistema FAPESP de financiamento ?

S.M. - A FAPESP é uma instituição modelo do país. Se fosse possível escolher algo no país que servisse de modelo seria a FAPESP. Porque é dirigida pelos cientistas e não pelos [illegible].

R.G. - Este é um dos pontos que gostaríamos de abordar, se o senhor pudesse desenvolver isso para a gente.

S.M. - Acho que a FAPESP foi a coisa mais feliz que se fez neste país. Pensou-se num tipo de instituição em que o poder de decisão está nas mãos dos cientistas e, então, durante um período de dois anos se estudou uma forma de se alcançar este objetivo.

R.G. - Isto foi quando ?

S.M. - Em 1960. E de fato foi possível chegar a uma forma ideal em que se criou uma fundação completamente independente do Governo, autônoma. A função do Governo é, pela constituição do Estado, dar meio por cento da renda do Estado para a FAPESP, por lei, e cessa qualquer interferência do Governo. Os cientistas têm as mãos livres para fazer uso dessa massa de dinheiro da forma mais racional possível. Esse é o sucesso da FAPESP.

R.G. - Quem esteve na concepção da FAPESP ?

S.M. - Remonta ao tempo em que nosso governador era o Carvalho Pinto. Os cientistas envolvidos, naquela ocasião, acho que eram o Ulhoa Cintra, José Reis creio que era, não me lembro bem, professor Jaime Cavalcanti da Medicina.

R.G. - E o primeiro presidente da FAPESP ?

S.M. - Acho que foi o Jaime Cavalcanti, presidente do Conselho. Acho que em 1962 houve o primeiro relatório. Acho que o tenho aqui. Tínhamos como presidente o Jaime Cavalcanti e, na ocasião, era o Kerr o primeiro diretor científico. Este aqui foi o primeiro relatório que se publicou, em 1962.

R.G. - Qual era a formação do professor Jaime Cavalcanti ? Pelo que me parece os professores de Física não foram um corpo muito fundamental na formação.

S.M. - O Jaime Cavalcanti era professor de Medicina. Não creio que tenham sido os físicos os mais importantes. Tenho a impressão de que foi de Medicina, professor Ulhoa Cintra, o Jaime Cavalcanti, o Kerr e o José Reis.

R.G. - E o CNPq ?

S.M. - O CNPq não quis adotar o modelo da FAPESP. Depois que foi fundada a FAPESP, aqui, o Kerr esteve no Rio de Janeiro várias vezes, com o Couceiro, o Frota Moreira. Quase acabou brigando com eles, porque queria convencê-los a mudar o CNPq, transformar o CNPq numa estrutura análoga à da FAPESP. Mas aquilo ia mexer com o funcionalismo público, com os interesses envolvidos. É uma grande pena que o CNPq não tivesse passado para uma estrutura do mesmo tipo da FAPESP. Seria de um benefício extraordinário para o país e seriam cientistas brasileiros dirigindo o CNPq e não generais.

R.G. - Houve alguma época em que o CNPq fosse representativo da comunidade científica ?

S.M. - Eu não diria exatamente representativo, isto acho que nunca foi, mas que prestou, e ainda presta, grandes serviços, é fora de dúvida. A meu ver, por outro lado, também destina verbas erradamente. A política atual, que é com o Dion, é uma política fortemente dirigida para a tecnologia. A meu ver é um erro fundamental.

Precisamos é criar estrutura científica antes de embarcar para uma tecnologia mais sofisticada, e a nossa estrutura científica ainda é muito débil para permitir esses grandes projetos tecnológicos. Precisamos formar gente cientificamente.

Olhando um pouco para a história da Alemanha: a Alemanha formou um grupo enorme de químicos cientificamente preparados, antes de iniciar a indústria química. No momento que a indústria química se tornou algo realmente importante para o desenvolvimento do país, a Alemanha contava com um exército de cientistas. Foi um processo de evolução histórica, natural. A formação da base científica primeiro, e, sobre esta base, construir uma ciência aplicada. Aqui, seguimos exatamente o contrário. Desenvolve-se a energia nuclear no país, com 50 milhões de analfabetos miseráveis e uma tecnologia toda importada, que custa três bilhões de cruzeiros, ou trinta bilhões de cruzeiros, como o Velloso falou, lá em Brasília. Isso para um tipo de tecnologia que é duvidoso se o país realmente necessita ou se não ou vai necessitar.

R.G. - E o ENDE ?

S.M. - O ENDE são banqueiros; nos deram muito dinheiro e a ajuda foi muito grande. Aliás, tivemos muita sorte na ocasião em que eu era diretor. Os contatos com essa instituição, ENDE, eram feitos com o Pelúcio. Eu fiquei conhecendo o Pelúcio desde aquela época. Ele agora está dirigindo a FINEP, é o presidente da FINEP. Não é ? o Pelúcio é um desses raros economistas muito esclarecidos para os problemas científicos. Tenho lembrança que a troca de idéias foi sempre proveitosa, ele tinha sempre a

capacidade de entender exatamente o propósito, tem o espírito de colaborar e não de impor. Eu sempre tive por ele grande admiração porque acho-o um homem realmente valioso para uma posição dessas. Ele não impõe o ponto de vista do economista ou nenhum tipo de planejamento a priori. Primeiro vai saber o que é, vai ouvir de quem pode, de quem conhece o assunto.

Foi muito proveitosa essa época de contato com o BNDE. Nós conseguimos fundos para comprar aquilo que nós queríamos, nada foi imposto pelo BNDE. Nós solicitávamos a importância, a função deles era só ver se o dinheiro dava ou não dava, não entravam no mérito da questão. Também só davam dinheiro maciço. Se pedíamos uma mixaria eles não davam. Logo descobrimos a técnica do BNDE, então, solicitávamos os aparelhos mais caros, e quanto mais caro melhor.

N.X. - Em que época foi isso ?

S.M. - Em 1962, até 1966 ou 68.

R.G. - O senhor disse que teve muita sorte de fazer esse contato. O que significa ? Teve gente que não teve essa sorte ?

S.M. - Com sorte eu estava me referindo ao Pelúcio (risos). A sorte de fazer através dele.

N.X. - Não existia nenhum problema quanto à importação do material de Química ? Existe hoje ?

S.M. - Sempre houve problema de importação. A nossa luta com a alfândega é uma velha luta e continua até hoje.

R.G. - Como tem sido essa luta com a alfândega ?

S.M. - Não se consegue convencer as autoridade de introduzir certas facilidades para que o material científico entre sem essa enorme burocracia. Isto nunca se conseguiu. Houve época, quando eu era diretor, em que eu estava tão ansioso para ter a aparelhagem em São Paulo, em nosso Instituto, Departamento, que eu ia pessoalmente a Santos tratar com as autoridades da alfândega. Passava o dia inteiro lá, tratando diretamente para desembaraçar a aparelhagem ou substâncias químicas importadas.

R.G. - Como era esse contato ?

S.M. - O contato era o de um pequeno cientista tratando com uma grande autoridade burocrática. Era a atitude de quem estava lá solicitando um favor a sua Excelência o Diretor da Alfândega.

R.G. - O senhor poderia dar um exemplo de uma importação bem sucedida e um de uma mal sucedida ?

S.M. - É dificílimo. Eu diria que as bem sucedidas eram aquelas que não exigiam minha ida direta a Santos (risos).

N.X. - E as idas eram frequentes ?

S.M. - Eram bastante frequentes. Acabei ficando conhecido pelo pessoal da alfândega (risos).

R.G. - Em que proporção das importações o senhor tinha que ir a Santos receber esses suprimentos ?

S.M. - Não tenho lembrança, mas eram muitas. Só ia quando valia a pena. Quando era um aparelho muito delicado, que não podia ficar um mês esperando na alfândega, ou substâncias químicas especiais.

N.X. - Qual o tempo que levava para haver esse despacho,mais ou menos ? Quanto tempo ficava presa a máquina ou o material na alfândega ?

S.M. - Se éramos bem sucedidos,conseguíamos tirar em alguns dias, em outros casos tínhamos que esperar semanas.Variava muito.

N.X. - Parece que lá no Fundão um aparelho ficou preso quase um ano. Aqui ocorria isso ?

S.M. - Ocorria sim. Tenho lembrança de casos em que o aparelho ficava em Santos mais de um ano.

N.X. - E no caso do BNDE ? Ele financiava a compra. O aparelho chegava e emperrava lá em Santos, eles não atuavam de alguma forma para ajudar vocês a tirar ?

S.M. - Claro, faziam todo o possível para nos ajudar no desembaraço, mas o problema era do funcionalismo lá na alfândega (risos). Aquilo era um círculo fechado, precisava uma ordem do Ministro da Fazenda. O BNDE mesmo não tinha acesso, era só mesmo através de uma ordem do Ministério da Fazenda. Daí a enorme dificuldade. Você nunca tinha acesso ao Ministro da Fazenda.

N.X. - Depois que acabou o financiamento do BNDE, quem passou a financiar, e como, essas importações ?

S.M. - O BNDE continuou um bom tempo. Hoje, continua sob uma outra forma, sob a forma da FINEP. É a FINEP que,de certo modo, reuniu o que era feito pelo BID, BNDE. São sempre fontes federais, ligadas, eventualmente, a fontes internacionais.

N.X. - Qual a atuação da FINEP para os financiamentos ? O senhor não tem contato ?

S.M. - A FINEP entrou depois que eu já havia me aposentado da Química. O primeiro contato que eu tenho com a FINEP é este, com vocês (risos). Sabendo que o Pelúcio é que está dirigindo fico tranquilo.

R.G. - Este nosso projeto existe graças a ele. É interesse dele.

S.M. - Ele é um homem de grande visão. Não o vejo há uns dez anos, nem sei se ele se lembra de mim. Eu gostaria de uma ocasião, um dia, em que eu for ao Rio, cumprimentá-lo. Tenho grande admiração por ele. Ele se comportou, naquela época, de uma forma brilhante, nos ajudou muito. De uma forma que o conceito de economista subiu muito.

R.G. - Eram financiamentos vinculados à idéia de pós-graduação?

S.M. - Isto veio mais tarde, naquela época era incentivo à pesquisa.

R.G. - Quando houve esta vinculação de um financiamento a um programa de pós-graduação ? Vocês se arrumaram neste sentido ?

S.M. - Sim, isto veio bem mais tarde, com a fundação do Instituto, em 1970. Aí começou a pós-graduação. Eu já estava me afastando, praticamente não participei. Vi um pouco do início, sem mais nenhum entusiasmo, achando mesmo que era bastante perigosa aquela aventura em pós-graduação. E tenho a impressão que o tempo está confirmando, porque o nível decai continuamente. Tem-se aumentado o número, aí é um problema entre quantidade e qualidade. Para ter dez mil doutores no país, em tempo muito curto, obviamente, o padrão desses doutores vai ser baixo. É forçar um pouco a natureza das coisas.

N.X. - Fazendo uma comparação. No caso do reator atômico: nós estamos importando toda a tecnologia e não temos físicos para trabalhar neste reator. Poderíamos preparar, em tempo muito curto, quantos ? Uns três mil físicos ?

S.M. - Três mil e tantos, dos quais mil e tantos ou quase dois mil são engenheiros, e algumas centenas de físicos. Eu me lembro do discurso do Velloso lá em Brasília, que mencionou esses números.

N.X. - Nós também tivemos acesso a esses números. Nós não temos isso, portanto, não seria melhor que, mesmo sendo de qualidade mais baixa, que nós os tivéssemos ?

S.M. -- A meu ver, todo o plano é totalmente errado e fora da realidade brasileira. Nós não estamos ainda num estágio de necessitar de energia nuclear, e nem vamos necessitar. É bem possível que a tendência venha a ser em sentido oposto. Os países que possuem, atualmente, instalações de energia nuclear venham, com o tempo, a diminuir e encerrar, pelo perigo que isso oferece à humanidade. Por isso mesmo é que se investe em outras formas de aproveitamento de energia. A forma mais racional é o aproveitamento de energia solar. Os estudos nesse sentido estão muito avançados e se investiga continuamente. Mesmo em nosso Departamento, nós temos um laboratório de Fotoquímica que veio como consequência de um acordo, convênio, entre o CNPq e a National Academy of Sciences. Quem está ligado a esse laboratório é o professor Hammond, dos Estados Unidos, que é um cientista eminente e é o atual Foreign Secretary da National Academy of Sciences.

Temos um grupo de cientistas nossos também empenhados neste laboratório, que iniciou as atividades mais ou menos há um ano e meio atrás. Como consequência, um dos cientistas americanos que veio para cá se apaixonou pelo Brasil e decidiu fixar residência aqui. É um jovem cientista brilhante, de origem espanhola.

Certamente esses trabalhos fundamentais de Fotoquímica vão criar aquele conteúdo, aquela estrutura científica que vai permitir os trabalhos de investigação direta em energia solar. O que acontece em energia solar é uma fotoquímica. É a influência das radiações sobre as reações químicas. De certo modo esta questão do álcool é uma consequência da energia solar, que a natureza nos dá, mas há muitas outras formas. Nos países mais avançados já se faz uso amplo da energia solar para fins de aquecimento. Nos Estados Unidos, existem milhares de casas aquecidas só com a energia solar. E usinas, também, suponho. De maneira que num país tão rico em energia solar como o nosso isso não é aproveitado. Com um território enorme e um clima que favorece a quantidade de radiação, como talvez não haja outro país no mundo que possa competir conosco, a coisa mais lógica seria enveredar por este caminho, e criar uma tecnologia nossa.

O primeiro laboratório de Fotoquímica foi iniciado aqui, mas o que se deveria, agora, era incentivar a Fotoquímica no país. Seria lógico que o CNPq investisse nisso, criasse outros laboratórios de Fotoquímica, desenvolvesse outros centros de investigação, e, ao mesmo tempo, os Institutos de Tecnologia cuidassem da parte da aplicação, aproveitando o que já foi feito e estudado nos outros países, desenvolvendo os nossos métodos aqui. Este seria um caminho muito mais lógico, muito mais barato do que enveredar em energia nuclear.

R.G. - E a Química, no Rio de Janeiro ?

S.M. - Está fraca, tirando alguns núcleos. Onde se faz investigação boa é no laboratório do Mors. Tirando este laboratório, não posso me lembrar de nenhum outro no Rio que esteja produzindo trabalhos científicos de primeiro plano, criando, formando grupos de investigação.

N.X. - E a D. Heloísa Mφno ?

S.M. - Heloísa Mano está fazendo um trabalho belíssimo, formando o primeiro núcleo no campo de alto-polímeros. É verdade, estava me esquecendo de Heloísa Mano. Ela faz um trabalho notável, formando um excelente grupo num campo de extrema importância para o país, que deveria ter sido iniciado há muito tempo. Acontece que já temos uma indústria de polímeros altamente desenvolvidos, que são todos os plásticos, e nenhuma pesquisa científica neste campo.

N.X. - Agora entramos novamente naquele caso das multinacionais.

S.M. - Perfeitamente. É por isso que era preciso incentivar, em nossas universidades, laboratórios de investigação neste campo. Era minha intenção, quando diretor, iniciar, aqui, um laboratório de polímeros, mas no ponto de vista físico-químico. O que a Heloísa Mano faz no Rio é pesquisa de polímeros, do ponto de vista orgânico. Está fal-

tando, e é fundamental, um laboratório de pesquisa em polímeros do ponto de vista físico-químico. Porque o avanço se dá do lado físico-químico e não do lado da orgânica. Essa era a minha intenção, e eu cheguei a entrar em contato com o professor Herman Mark, que é do Brooklyn Polytechnic Institute, de Nova Iorque, e um dos grandes nomes mundiais em alto-polímeros. O professor Mark veio a São Paulo, visitou a construção, naquela fase em que o prédio ainda estava em construção. Isto foi antes de 1965.

Naquela ocasião, tínhamos planejado, e até escolhido, o local para instalar o laboratório de Físico-química de alto-polímeros, mas não se poderia embarcar num laboratório moderno desses sem desenvolver previamente alguns campos fundamentais. Para penetrar neste campo é preciso que se tenha um grupo já bem formado no campo de Raios X. Então, eu dei prioridade a iniciar um laboratório de Raios X. Havia muito recurso, não há dúvida nenhuma, mas, por mais que haja recursos, eles sempre são insuficientes. Então, eu tinha que escolher entre Raios X e outros setores. Achei que polímeros podiam esperar um pouco mais. Desenvolvemos outros setores mais importantes, como Ressonância Magnética, Ressonância Ciclotrônica, esses métodos modernos avançados, onde já tinha pessoal mais ou menos em contato.

Isto então foi sendo protelado e só no fim da minha gestão é que os primeiros passos para a vinda de cientistas neste campo e a compra de aparelhagem foi feita. De fato, ao redor de 1970, os primeiros aparelhos de raios X foram adquiridos e foram montados. Estão aqui no bloco dois, mas, infelizmente, este laboratório ficou parado, até agora nosso Raio X está bastante precário.

R.G. - E o grupo do Costa Neto ?

S.M. - Do xisto ? É um bom grupo. O Costa Neto é um bom cientista, os trabalhos que faz lá são muitos bons, mas ele é muito fechado, não publica seus trabalhos. Faz uma publicação interna, depois guarda aquilo. Nunca entendi porquê. Os seus trabalhos não são divulgados, talvez uma idéia meio falsa em vista da importância econômica atual do xisto nas pesquisas. Ciência é ciência e se publica.

R.G. - Nem nos congressos da SPBC são colocados os trabalhos ?

S.M. - Creio que sim, de vez em quando, não tenho lembrança. Eu estou até com todo o material da SPBC, era só consultar, mas não tenho na lembrança se ele apresentou os trabalhos. É fácil ver pelos resumos da SPBC.

R.G. - Anteriormente, o senhor teve contato com o Costa Ribeiro ? Como era este contato, era científico ou pessoal ?

S.M. - Sim, eu cheguei a conhecer o Costa Ribeiro. Era um contato científico. Justamente o que me levou ao contato com o Costa Ribeiro foi o fato de que eu trabalhava, naquela época, no campo de estrutura molecular e usava, como um dos métodos, de estrutura molecular, certas medidas de constante dielétrica e este era o campo do Costa Ribeiro. Tanto que ele descobriu um novo efeito dielétrico que tem o nome dele. Isto me levou a um contato com ele e com o professor Gross, do Rio. Mas ele estava muito mais interessado em outros aspectos, não sobre estrutura molecular; a mesma coisa o professor Gross. De maneira que o contato não era muito grande, porque meu problema era bem diferente. A única coisa em comum era que todos medíamos as constantes dielétrica. Ele formou o Sérgio Mascarenhas, que é muito meu amigo. É um cientista brilhante.

FINAL DA FITA 3 - B

N.X. - Os grupos de que falamos, do professor Mors, Cláudio Costa Neto, são todos da UFRJ. Existem outros grupos de pesquisas químicas no Rio ?

S.M. - O Rio de Janeiro foi vítima de uma estrutura muito infeliz. A meu ver, o que retardou o desenvolvimento da Ciência no Rio, particularmente a Química, foi o fato de não ter sido instituído o regime de tempo integral há mais tempo. Sucedeu que os professores da Universidade do Rio de Janeiro tinham, e ainda têm, [illegible] de ensinar, trabalhar em várias instituições para poder ter um salário condigno. Isso não cria condições para um trabalho científico. Obviamente, quem tem que dar aulas continuamente em vários lugares não dispõe de tempo material para poder elaborar uma pesquisa científica.

É por isso que vários elementos brilhantes em potencial se perderam, e não houve nenhum resultado do ponto de vista do florescimento da ciência no Rio de Janeiro. Nos últimos anos, foi introduzido o regime de tempo integral. Acontece que a maior parte dos que já eram professores da Universidade estavam habituados ao sistema de ensinar em várias escolas, de maneira que, depois de certa idade, a pessoa já tem a família constituída, a vida organizada e não tem mais condições de mudar. E depois,é extremamente difícil iniciar investigação científica depois dos trinta e cinco anos. É difícil. Exige uma força de vontade fora do comum.

N.X. - Isto seria o caso da Escola de Química ?

S.M. - Da Escola Nacional de Química, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, de outras instituições, da antiga Universidade da Guanabara.

N.X. - E no caso, historicamente, do Instituto de Química agrícola, onde trabalhava o professor Mors, o professor Gottlieb ?

S.M. - Ali não sei se os salários eram condignos para quem trabalhava exclusivamente nesta instituição.

N.X. - Eles tinham tempo integral. Tempo integral e tempo parcial.

S.M. - Tinham tempo integral, talvez isto explique porque o Mors conseguiu, o Gottlieb, talvez explique. Talvez tenha outros cientistas em outras áreas, fora da Química que tenham conseguido fazer alguma coisa. Mas acho que uma das razões principais é a dificiência de tempo integral, a demora de introduzir o sistema de tempo integral no Rio de Janeiro. Porque esses anos todos tenho conversado com vários colegas do Rio e tenho sempre sentido que o problema básico é este. Um professor como o Zamith, por exemplo, tinha que dar aulas em vários lugares, não podia se concentrar na sua pesquisa. Quando veio o tempo integral,

já era tarde demais para ele mudar o sistema de vida, o que se aplica aos outros colegas todos. Acho que esse é um dos fatores mais importantes.

N.X. - No caso da Biofísica e Bioquímica ?

S.M. - Na Biofísica, o Carlos Chagas com seu prestígio, sua influência, conseguiu fazer um Instituto de Biofísica de primeira classe, é um excelente cientista. Mas são casos excepcionais, como foi o Oswaldo Cruz.

N.X. - Dentro disso tudo, como fica o relacionamento entre o Rio e São Paulo ?

S.M. - Em Ciências é muito bom. O nosso relacionamento é com o mundo inteiro, ciência não tem fronteiras. Eu sinto que não haja mais intercâmbio, mas isso é um mal nosso, somos muito isolados. Uma coisa importante seria achar formas de fomentar o intercâmbio entre os centros de pesquisa brasileiros. A SBPC é talvez, a única instituição que tem feito isso. Eu conheço cientistas brasileiros através da SBPC. Pelo menos uma semana por ano tenho oportunidade de vê-los, trocar idéias, assistir exposições.

N.X. - O senhor nunca procurou se aproximar do pessoal do Rio, trocar idéias, comunicar-se com o professor Costa Ribeiro ?

S.M. - Como disse, ele estava interessado num campo bem diverso. Ele não estava interessado em estrutura molecular. Para isso tinha que ter alguma coisa em comum do ponto de vista científico.

N.X. - Essa aproximação não foi procurada com outros professores, nem outros do Rio vieram a São Paulo ?

S.M. - Tenho bastante lembrança de contatos com o professor Feigl, do Rio. Foi com quem mais tive contato. Em parte por sua formação européia, muita analogia com o professor Rheinbold, era uma linguagem bastante comum. E o Mors é de nossa escola, portanto, sempre que eu ia ao Rio de Janeiro, entrava em contato com ele, discutia muitas coisas, ficava tendo uma idéia do panorama do Rio por seu intermédio. Depois, também com o Gottlieb, mas ele não tem tempo para conversar com ninguém. Está sempre mexendo com as plantas. (risos).

N.X. - Esta falta de contato, o senhor acha que atrapalha um pouco ?

S.M. - Claro que atrapalha. Esse é um grande mal nosso, a falta de contato, falta de comunicação.

R.G. - Existe um sistema de pré-publicações que transitem entre as universidades brasileiras ?

S.M. - Não, não existe isso. Ninguém sabe o que o colega esta fazendo, só se vem a saber na reunião anual da SBPC.É a única fonte de comunicação.

R.G. - Antes de entrar na SPBC. eu proponho um rápido intervalo.

(INTERRUPÇÃO DA FITA)

S.M. - Eu não me lembro bem das datas. Quando foi fundada a Associação Brasileira de Química, por um grupo de professores de Engenharia Química, lembro-me que um dos professores mais ativos nesta fase era o professor Maffei , da Escola Politécnica de São Paulo. Naquela época, a meu ver, e o tempo se encarregou de mostrar, se cometeu um erro muito grave quando se copiou a estrutura da Sociedade de Química Norte-Americana, que já era, naquela ocasião, uma das maiores sociedades científicas do mundo.

Foi criada com sede no Rio de Janeiro, que também foi um erro, porque a Química, no Rio de Janeiro, estava muito fraca, como ainda está. E o erro mais grave foi que se criou um tipo de estrutura onde havia uma sede no Rio de Janeiro, como ainda há, e diversas sedes regionais, com suas próprias diretorias. Em vez de concentrar tudo num núcleo só, distribuiu-se pelo país afora, de maneira que ficaram pequenas agremiações isoladas no espaço, o que não conduzia a nada. Hoje esta Associação es

tá reduzida praticamente à completa inatividade e a um completo desprestígio. Isto cooperou para o atraso da Química no país. Não vou narrar a história da Associação Brasileira de Química, propriamente dita, porque isso seria um outro capítulo, mas vamos passar rapidamente para a época atual.

Há uns três ou quatro anos atrás, tomei a iniciativa de consultar uns colegas do campo da ciência química sobre a viabilidade de se criar uma nova Sociedade Brasileira de Química, porque todos estamos sentindo muito a falta de uma entidade assim. O pessoal da velha guarda achou não ser conveniente, era melhor fazer um esforço para reerguer a Associação Brasileira de Química. Dessa velha guarda participavam o Mors e o Sanise. Da nova guarda, o Gottlieb e um moço da PUC, do Rio de Janeiro, muito ativo, não me lembro o nome dele. Fizemos uma reunião na SPBC e de lá saiu uma pequena comissão. Nessa comissão estavam o Mors, o Gottlieb e esse moço da PUC do Rio de Janeiro. Estava também o Marco Antonio Ceschine do ITA e eu. Tentamos entrar em contato com a Associação Brasileira de Química para ver se havia possibilidade de reerguer, reavivar a Associação. Durante esses três, quatro anos todas as tentativas possíveis foram feitas, todas falharam. O que aconteceu foi que a Associação Brasileira de Química ficou fechada num pequeno grupo no Rio de Janeiro, de químicos das grandes empresas,e sem conecção

nenhuma com os cientistas. Ficou um tipo de associação que servia aos interesses desses químicos e eventualmente, das empresas às quais estavam ligados. O Presidente da Associação Brasileira de Química, durante muito tempo, foi um químico da Esso Standard Oil. Quando havia eleições, o colega dele assumia a presidência,depois revezavam. Durante muitos anos a Associação Brasileira de Química ficou fechada dentro da Standard Oil. Como disse, perdeu o prestígio e,quando foram solicitar ao CNPq uma verba para fazer uma revista científica de Química,o CNPq recusou por falta de credenciais científicas.Dentro do país ficou inteiramente desmoralizada. Ficou também desmoralizada no plano internacional, porque era filiada à União Internacional de Química Pura e Aplicada e lá eles sentiram que recusávamos esta Associação, que ela não representava nada de científico. Quando havia necessidade de um patrocínio da União Internacional de Química Pura e Aplicada no país, eles recorriam ao diretor do Instituto de Química de São Paulo para representar a Químics do país no panorama internacional. Diante disso tudo, falhou o contato, falhou a tentativa de reavivar a Associação Brasileira de Química.

Agora, na próxima reunião do SBBC., no Ceará, nós vamos fundar a Sociedade Brasileira de Química. Aquilo que eu pensava que poderia surgir há quatro anos atrás foi retardado, digamos, em respeito à velha guarda.

N.X. - Como vai se chamar ?

S.M. - Sociedade Brasileira de Química. E desta vez será feita pelos cientistas ativos da Química do país inteiro.

R.G. - Na origem, a Associação Brasileira de Química não foi criada por cientistas ?

S.M. - Não. Porque, naquele tempo, os professores da Engenharia Química não eram propriamente cientistas.

N.X. - O senhor, o Walter Mors, pertenciam à Associação Brasileira de Química. Como vocês deixaram que os engenheiros tomassem conta ?

S.M. - Eles é que iniciaram. Eram mais numerosos, naquele tempo. Isto foi em 1940 e tanto, acho que ainda estava fazendo minha tese de doutoramento. Acho que o Mors também. Foi uma época que coincidia com o início da primeira geração de químicos brasileiros cientificamente formados.

Houve uma época em que a Associação Brasileira de Química floresceu, época em que os poucos químicos formados na Escola do professor Rheinboldt se interessaram, e alguns elementos do Rio, especialmente o Mors, que dominava lá, e realmente foi possível, durante certo período, fa

zer reuniões científicas, atividades científicas muito boas. Mas durou pouco, não teve continuidade.

N.X. - O professor Gottlieb não chegou a ser presidente da Regional do Rio ?

S.M. - Acho que sim. O Gottlieb foi, o Mors foi. Essa foi a época que a Associação floresceu. Chegou a fazer reuniões muito boas, a revista também estava se tornando,eu diria, aceitável já que sempre ficou nas mãos de engenheiros químicos. De uns dez ou quinze anos para cá está reduzida a zero.

É hora de arregaçarmos as mangas e fundarmos a nova Sociedade. Esta agora vai sair com a nova geração de cientistas, vai ser uma sociedade dinâmica, como deve ser, para preencher um vazio muito importante.

Quanto à SBPC, eu ingressei ao redor de 1967, há dez anos atrás, numa reunião no Rio de Janeiro. Fui eleito para a diretoria. A partir daí me dediquei a desenvolvê-la e ampliá-la. Particularmente depois do episódio de 1969, a função da SBPC tornou-se extremamente importante.

Durante todo o período em que estive na SBPC lutei por duas coisas: primeiro integrar os cientistas do país, ampliando o quadro da SBPC, ao máximo, e tentar reunir, li

gar, à SBPC as Associações para o Progresso da ciência de todas as Américas. Esse foi um dos propósitos bem alcançados.

Hoje, nós temos uma Federação, Associação para o Progresso da Ciência na América do Sul, Centro e Norte. Temos uma revista, Interciencia, que é patrocinada por esta Federação, sustentada por todas as Sociedades para o Progresso da Ciência das Américas, com sede na Venezuela.

Ela teve um começo auspicioso, isto deu uma força muito grande aos Cientistas porque, naquela época, a SBPC era muito visada pelo Governo . Era considerada uma Sociedade subversiva, porque é uma Sociedade aberta. Os Cientistas gostam de falar o que pensam. Em 1969, ou 1970, a Polícia Militar solicitou o curriculum de todos os diretores e fez uma visita à sede, que era nesta sala. Eu já era secretário geral. A Polícia Militar nos visitou para saber do que se tratava, que tipo de sociedade era e o que fazia.

N.X. - A Sociedade já tinha mais de vinte anos, não é ?

S.M. - Sim, já tinha mais de vinte anos. Fornecemos os curriculuns e depois nada mais aconteceu. De qualquer forma, é um episódio que mostra, com diversos sinais, que a SBPC estava em grave perigo de ser fechada.

A idéia de fortalecer a SBPC foi uma reação positiva, ligando-a as outras Sociedades, formando um corpo de cientistas nas Américas onde o cientista brasileiro, digamos, se fosse cassado ou perseguido pelo Governo, teria atrás de si a bagagem de todos os cientistas das Américas para defendê-lo. Isto nos deu uma força muito grande. A partir dos últimos dois ou três anos a SBPC passou a ser respeitada pelo Governo Federal. Em todas as reuniões anuais nós temos convidado Ministros. O Velloso, de Brasília já compareceu, fez um discurso bom. Acredito que agora, o Governo Federal olhe com respeito essa Sociedade.

R.G. - Como foi essa transição a "com respeito" ?

S.M. - Talvez o fato dela se unir à American Association for the Advancement of Science, com 130 mil membros, à Sociedade da Venezuela para o Progresso da Ciência, do Mexico; do Peru, da Colômbia e da Argentina.

R.G. - Criou a Multinacional ?

S.M. - Exatamente, a Multinacional Científica.

R.G. - Como o senhor foi eleito para a SBPC ? Como se dá a escolha de um Secretário da SBPC ?

S.M. - A escolha se dá do seguinte modo: a diretoria consulta o Conselho da SBPC, que é formado por um grande número de cientistas, consulta todos os diversos Secretários Regionais espalhados pelo país. Essa espécie de colegiado indica os nomes para a próxima diretoria e os nomes mais votados pelo Conselho e pelos Secretários Regionais compõem a chapa que vai se apresentar. Em geral se fazem duas chapas com os dois nomes mais votados deixando o terceiro lugar aberto para o sócio ter liberdade de escolher quem quiser. Assim se faz a votação. Com um regime bem democrático. (risos)

Este foi um dos principais objetivos. O outro foi de ampliar o campo de ação da SBPC, não mantê-la confinada simplesmente no campo de Ciências Exatas, Ciências Naturais, mas ampliar para as Ciências Humanas. Foi nesta época que Ciências Sociais, Filosofia, História, Linguística e todos os outros campos de conhecimento foram abrangidos pela SBPC. Assim aumentou muito mais seu raio de ação. Deu-se também, digamos, uma retaguarda de proteção aos cientistas sociais e aos filósofos, que são muito visados.

A ação da SBPC, de certo modo, foi uma ação de defesa, de criar elementos de segurança para os homens de ciência. E o resultado foi muito bom, porque, hoje, a SBPC é uma entidade aberta para todos os ramos do conhecimen-

to. Ainda não abrangeu todos os existentes. Os Matemáticos, por exemplo, não ingressaram, porque têm uma tradição própria e fazem, cada dois anos, uma reunião em Poços de Caldas. A participação dos matemáticos na SBPC, é muito pequena. Certos campos de Literatura e Arte, que a intenção era também abrangar, não se incorporaram. Houve um início de incorporação, mas não continuou. Em matéria de entidades eu tive essas duas experiências.

R.G. - Em relação à Academia Brasileira de Ciências ?

S.M. - A Academia Brasileira de Ciências é um cenáculo. É muito honroso ser membro da Academia, mas acho que ainda vive padrões superados, e o que falta, a meu ver, à Academia, é um pouco de dinamismo, é voltar-se para a época moderna. Continua sendo um cenáculo, faz umas reuniões meio chochas. Não se compara com a SBPC; a SBPC tem vida.

R.G. - Ela é representativa da Ciência Brasileira ?

S.M. - É sim, são membros selecionados, sem dúvida nenhuma. É uma seleção muito boa, bem feita, eu diria que o pessoal da Academia representa a nata da ciência brasileira.

R.G. - E a SBPC. ? Como o senhor compararia o lugar das duas ?

S.M. - É completamente oposto. A SBPC foi criada para estimular o jovem cientista, é aberta, tem dez mil membros. Qualquer pessoa pode ser membro da SBPC, é sempre bem vindo, mesmo que não tenha nenhuma formação científica.Qualquer pessoa. Para quem quer cooperar com o desanvolvimento científico as portas da SBPC estão abertas. É o oposto da Academia, que é altamente seletiva.

R.G. - E a ACESP, Academia de Ciências do Estado de São Paulo . Como o senhor vê esse movimento ?

S.M. - De certo modo justica-se, porque é justamente o Estado de São Paulo que concentra atualmente o grosso da pesquisa científica do país, e grande número de cientistas está concentrado no Estado de São Paulo. O que acontece aqui acho que é o mesmo que aconteceu há muitos anos atrás em Nova Iorque com a fundação da Academia de Ciências de Nova Iorque e, hoje em dia, com a National Academy of Sciences de Washington. Nos Estados Unidos,hoje, há várias Academias em Estados. São um conjunto de Academias de atividade regional, local. Nesse espírito, é que a Academia de Ciências de São Paulo foi criada. Foi o Sérgio que fez. No início, quando o Sérgio falou comigo, eu não concordei muito, achava prematuro, não havia uma necessidade real de se fazer essa Academia. Até hoje não estou bem convencido se não foi prematuro. Como o

Sérgio tem uma inflação de idéias, (risos) ninguem segura aquele homem, quando encasqueta uma coisa faz com todo seu entusiasmo, sem olhar as consequências. Não resta dúvida de que todo cientista bem intencionado e que deseja participar e contribuir com o desenvolvimento deve ser apoiado, estimulado. Pouco depois de fundar a Academia, passei a apoiá-lo integralmente. A Academia pode contar comigo.

R.G. - E ela é representativa dos cientistas de São Paulo ? O João Barcelos ?

S.M. - De modo geral sim, mas ficaram vários cientistas fora , não apoiaram e não apóiam até agora, ficam como simples observadores e não ingressam. Tem um grupo bem razoável de bons cientistas do Estado de São Paulo que não endossaram a Academia de Ciências.

R.G. - O Pavan, por exemplo, ele é representativo ?

S.M. - Muito, o Pavan é um dos nossos melhores geneticistas.Por outro lado, o Senise não ingressou. A velha timidez.

N.X. - Só por timidez ?

S.M. - Ele é vice-presidente da Academia Brasileira de Ciências, mas isso não é motivo para não entrar na nova Academia.

R.G. - Mas uma é Nacional e outra é Regional. As pessoas da Academia Brasileira de Ciências ingressaram na Academia de Ciências ?

S.M. - Claro. Quase todos os [illegible] fundadores na nova Academia são membros da Academia Brasileira de Ciências.O próprio Sérgio. Eu diria que é bastante representativa. Nessa altura acho que engloba quase todos os cientistas.Não é tão fechada, não tem esse caráter de cenáculo, é mais flexível e tem uma filosofia diferente.

R.G - Onde está a diferença dessa filosofia ?

S.M. - Eu diria que no dinamismo, na promoção de várias atividades atuais e na forma com que as reuniões estão sendo feitas, algumas até com idéias nobres, como essa reunião de agora, em fim de abril, onde se vai fazer um levantamento da pesquisa científica do Estado de São Paulo, feita pelos próprios cientistas. É extremamente interessante, muito valioso, todo mundo saber o que todo mundo faz. Eu acho positivo. É uma iniciativa original, isso nunca foi feito pela Academia Brasileira de Ciências. Fazem reuniões no Rio de Janeiro, algumas estão sendo feitas em São Paulo, porque aqui tem um grande número de membros da Academia, mas sempre dão sessões sobre Química , apresentam meia dúzia de trabalhos sobre Química.A maior parte deles é o pessoal daqui mesmo que faz. Para que

eu vou assistir a uma coisa com que estou a toda hora em contato ? Em geral, as sessões são murchas, tem pouca gente. No Rio eu não sei, talvez o pessoal frequente com mais assiduidade.

R.G. - Tenho a impressão de que não.

S.M. - Ficou aquela tradição, é a maneira do Aristides Leão, do Senise, do Kury, é um pessoal que ainda tem de andar de gravata o dia inteiro. Não se pode censurar, é muito positivo conservar uma tradição. Por outro lado, essa tradição de adaptar-se às novas condições.

INTERRUPÇÃO DA GRAVAÇÃO

R.G. - O senhor falou de prêmios ?

S.M. - Os prêmios hoje estão meio desmoralizados, até o prêmio Nobel (risos)

R.G. - Já houve relevância ?

S.M. - Houve, numa época em que o número de cientistas era bem menor. Havia uma selação muito mais significativa. Nos primeiros dois decênios deste século, os prêmios Nobel tinham um significado bem diferente do que têm nos últimos dois decênios. Atualmente, quando se lê nos jornais

os prêmios Nobel, muitas vezes não se sabe de quem se trata, ao passo que quando saía o nome do Van't Hoff todo mundo sabia quem era. Ou o nome de Max Planck. Hoje aparece lá e a gente não sabe de quem se trata, a não ser no seu próprio campo.

R.G. - Isto também é uma verdade na Química ?

S.M. - Também. Dado o caráter da ciência, hoje, onde o número de pessoas que participam das pesquisas é enorme, torna-se extremamente difícil avaliar quem se deve selecionar, quem mais contribuiu. É quase impossível. Por outro lado não significa que as pessoas que têm sido premiadas não sejam cientistas de valor; mas cria-se um ato de injustiça, atualmente, porque talvez se encontre dez, vinte ou trinta nomes no mesmo campo, dignos do mesmo prêmio.

R.G. - E prêmio tem sido utilizado como critério para contar pontos em concursos de curriculum ?

S.M. - Eu não diria de contar pontos, Essa contagem de pontos se dá no ensino secundário, acho que ainda não chegou ao tema universitário (risos). Se um dia chegar nós estaremos totalmente degenerados. Certamente pesa e deve pesar.Aqui no nosso meio foi instituído o prêmio Heinrich Rheinboldt, em homenagem ao professor Rheinboldt. É um prêmio concedido pelo Conselho Regional de Química, que

faz o trabalho, nomeia uma comissão e esta propõe o nome do premiado. Até agora têm sido premiados os químicos que efetivamente têm contribuído substancialmente para o desenvolvimento científico da ciência no País.

R.G. - E em termos nacionais ?

S.M. - Em termos nacionais, há o prêmio Moinho Santista,há também um prêmio que leva o nome de um grande empresário que foi assassinado pelos terroristas. Não se lembram ? Também é do nível do Moinho Santista. Dão uma importância em cruzeiro, bastante razoável. O Sérgio Mascarenhas recebeu este prêmio em Física há três anos atrás.Não me recordo o nome. Prêmio Boilesen. É concedido cada dois anos nessas áreas da ciência. É uma importância substancial. Quando o Sérgio recebeu, há dois ou três anos atrás, era da ordem de cinquenta mil cruzeiros. Há três anos era três vezes mais do que é hoje.

Esse não se impôs muito porque tem um nome infeliz ! Boilesen representa um grupo de grandes empresários,grandes empresas aqui de São Paulo que financiam estas instituições paraestatais que são responsáveis pela tortura,pela perseguição aos estudantes. De maneira que não podia ser um nome mais infeliz. Quando o Sérgio recebeu este prêmio perguntei se ele ia dormir com a conciência tranqüila (risos).

R.G. - E ele ?

S.M. - Aí é que nasceu a Academia. Ele tinha um problema de consciência, senão não traria esse dinheiro para a Academia, fundava como todos os outros fundaram.

R.G. - Outros cientistas já receberam esse prêmio ?

S.M. - Receberam. Eu disse ao Sérgio Mascarenhas que ai torcer muito para que eu recebesse esse prêmio, porque minha resposta seria uma carta que os jornais iam publicar. O prêmio seria recusado e eu daria as razões porquê. Eu esperava que o Sérgio fizesse isso, e ele não fez. Fiquei meio passado com ele, isso é certo. Durante uns tempos ficamos de relações estremecidas, mas fez a Academia como desencargo de conciência. Assim mesmo, eu dizia a ele: "Essa Academia nasce com dinheiro podre." É a teoria que o dinheiro não tem cor. (risos)

R.G. - O senhor citava um fato interessante que é desconhecido para nós, que o Matarazzo tinha feito o atual Palácio do Governo no intúito de fazer a Escola Superior ? Como foi essa história ?

S.M. - De fato, que eu saiba, ele construiu aquele edifício no Morumbi para criar uma Escola de Ciências Econômicas, Faculdade de Ciências Econômicas, mas nunca esta Faculdade

foi instalada. Demorou muito a construção do prédio. Em vez de construir no período de dois anos levou vinte anos. Durante vinte anos ele tinha um elemento para usar na declaração de Imposto de Renda. Isto é o que se comentava, eu desconheço as coisas por dentro, mas todo mundo sabia disso por aí. Um belo dia, o Governo resolveu comprar, não sei se foi o Ademar de Barros, algum Governador meio corrupto, deve ter sido, (risos). E o senhor Matarazzo acabou ganhando na entrada e na saída. A verdade é que, no fundo, isso é um jogo econômico, de interesses econômicos. Acredito que essa versão não está muito longe da verdade.

R.G. - Professor, e sobre patentes ? Por exemplo: os trabalhos do senhor, já teve alguma coisa que fosse patenteável ?

S.M. - Não, meus propriamente não, mas um dos meus antigos discípulos cujo nome pus aí, justamente o Fernando Galembeck. Não coloquei o nome dêle ? Mas vocês não fazem questão de colocar mais um nome ? (risos). Ele tem uma experiência. Fez, no ano passado, uns trabalhos que o conduziram a uma patente muito importante, e antes de publicar ele me mostrou os resultados e veio pedir o meu conselho sobre como fazer. Eu sugeri que falasse com o diretor do Instituto e que o diretor levasse a questão à Sessão Jurídica da Universidade para ver como se resolvia um caso desses. A coisa foi levada pelo diretor, nes

sa enorme burocracia que há por aqui, e nunca mais se soube de nada. Acho que o Fernando está esperando até hoje o que fazer, se publica ou não.

Isto já há mais de um ano. Se esse trabalho sair publicado vai enriquecer enormente as grandes multinacionais, uma descoberta feita aqui no laboratório. Ficamos pensando e cogitando como é que a Universidade iria proceder para proteger as descobertas feitas dentro de seus próprios laboratórios. Nós, como leigos no assunto, essa questão de julgamento de patentes é muito complexa, poderíamos pôr o problema nas mãos do pessoal que conhece o assunto, mas, como disse, parece que a máquina universitária é de tal modo emperrada que a coisa não funciona.

N.X. - O senhor sabe alguma coisa da intenção de alguns cientistas que pertencem ao CNPq de formular uma política de patentes ?

S.M. - Quem lhe pode dar informação muito boa sobre isso é o professor Remolo Ciola. Ele mesmo tem várias patentes. Patenteou uma porção de descobertas que fez no laboratório de pesquisa da refinaria União.

N.X. - O professor Walter Mors, parece que ele está com essa idéia, porque, em produtos naturais, eles criam muitas substâncias que, mais tarde, são utilizadas pelas miltinacionais.

S.M. - Eu não creio que se possa patentear simplesmente uma substância química.

N.X. - Parece que ele já tem uma substância patenteada que foi depois comprada pela Merck. Através dessa experiência e le está tentando formular. Deve ser o processo de fabri cação. O processo que deu na substância.

(FIM DA FITA 4-A)

S.M. - Eu acho que já é tempo de pensar nisso, resolver um pro blema dessa natureza, para proteger a nossa tecnologia . Deve-se procurar o caminho mais seguro, mais racional pa ra fazer isso. Eventualmente, através do CNPq. Poderiam centralizar-se as patentes no CNPq. Todas as descobertas feitas no país, nas universidades, nos laboratórios de pesquisas, em instituições públicas. Evidente que num laboratório de pesquisa de uma empresa particular, como é o caso do Ciola na refinaria União, ele patenteou em nome dele e no da União. Mas eu não tenho experiência di reta com problemas de patentes.

R.G. - Como último ponto: a História da Ciência.

S.M. - A História da Ciência é um tema que sempre me atraiu , desde o tempo de estudante. Me lembro que havia uma re vista do Grêmio da Faculdade de Filosofia, Ciências e Le

tras e, num dos primeiros números, há um trabalho meu sobre Michael Faraday. Estou me lembrando porque já naquela época me interessava muito por História da Ciência.

Em todos os cursos que dei aqui, no Departamento, sempre utilizei a História da Química como um elemento importante de ensino. Para citar um exemplo, numa exposição, numa aula de Teoria Cinética dos Gases, eu fazia primeiro todo o histórico sobre a evolução da teoria desde o seu começo, tempo de Bernoulli até a atualidade, até as reações mais modernas, ou mesmo com a Termodinâmica, apanhava desde a origem, o primeiro princípio da Termodinâmica, o segundo princípio até... Com isso se dá ao estudante uma perspectiva muito ampla e ele fica com a idéia de que as teorias atuais não são as últimas e definitivas. Dá essa idéia de dinâmica, de evolução. Ele é apanhado num Delta T determinado, o processo é contínuo. O estudante deve ter a mente preparada para renovar seu espírito, com novas teorias, transformações dessas teorias que lhe foram ensinadas. Sempre adotei esse critério como elemento valioso. Por isso, em todas as viagens que eu fazia, para os congressos no exterior ou estágios, eu sempre voltava com livros sobre História, livros antigos de Química. Com isso pude formar uma coleção muito boa. Eu tenho distribuído um pouco aqui, um pouco onde estou residindo agora, e na casa onde minha filha está, que é onde está o grosso de minha biblioteca.

Depois de 1972, quando me aposentei da Química, o professor Eurípedes Simões de Paula, da Faculdade de Filosofia, me convidou para reintegrar a disciplina da História da Ciência. Aceitei com muito prazer porque eu já vinha me dedicando à História da Ciência, que é um assunto que sempre me interessou. Entre nós, é uma atividade nova e por isso acho que este projeto da FINEP é altamente bem vindo e tem um papel importantíssimo a desempenhar na nossa cultura.

R.G. - Para que serve a História da Ciência ?

S.M. - Essa pergunta seria análoga, à pergunta : "Para que serve a Ciência" ?

R.G. - Essa pergunta é por causa do gravador, para deixar o registro do senhor.

S.M. - Eu diria que é uma pergunta análoga: "Para que serve a ciência" ? Acho que não se pode penetrar bem no conhecimento científico sem o conhecimento da História da Ciência. Ela é consequência natural do pensamento, espírito de qualquer pessoa que se dedica, com certa profundidade, a qualquer campo da ciência.

R.G. - Eu já cheguei a ouvir opiniões de físicos falando que a história da Física, em verdade, não teria um papel rele

vante. Para ser um bom físico é melhor estudar em compêndios do que nos trabalhos originais. O senhor compartilha, ou não, desse tipo de afirmação ?

S.M. - De certo modo está um pouco dentro do que estávamos falando, a respeito do que é um cientista e do que é um técnico. Evidentemente, para preparar um físico que saiba manejar os instrumentos, para fazer experiências bem feitas e passar o material pelo computador e colher os resultados, ele não precisa da História da Física. Mas eu jamais diria que ele é um cientista. Eu diria que é, simplesmente, um físico. O físico é qualificado como cientista não quando trabalha dessa maneira, mas quando é um indivíduo que tem espírito criativo e imaginação, um indivíduo que procura relacionar tudo o que faz com todo o contexto e o resto da Física, e um indivíduo curioso de saber como a Física de hoje se originou. Então ele não escapará da História da Física, se ele quiser merecer o nome de cientista.

A História da Ciência é um campo de atividade que se desenvolveu muito neste século e, em países em desenvolvimento, como o nosso, estamos começando praticamente agora, nesses últimas anos. No Brasil, que é um país novo , é extremamente importante a História da Ciência, apesar de termos uma história muito curta. O que mostra que es

te campo é tão rico que mesmo uma história muito curta , não só é digna de ser estudada como é extremamente importante para uma porção de outras atividades de base científica. Todos nós estamos sentindo isso. Fala-se muito em política científica, mas ela só faz sentido com uma sólida bagagem de História.

R.G. - Quais as críticas e sugestões que o senhor teria com relação ao nosso projeto ? Hoje de manhã o senhor comentava o fato de necessidade de gente com formação científica.

S.M. - Sim. Em linhas gerais, eu li o material que o Schwartzman mandou; acho um plano magnífico, muito bem orientado, está conduzindo a frutos muito bons. Mas em conversa com ele, fiquei sabendo que o grupo é de mais ou menos seis pessoas e tem apenas um com formação em Física.Acho que num grupo de seis pessoas era interessante que houvesse um número maior de pessoal com formação científica, não só em nível de graduação ou pós-graduação mas, eventualmente, com alguns anos de vivência ativa na pesquisa científica.

Quando fui chamado pelo professor Eurípedes para a disciplina de História da Ciência eu encontrei o Shozo, que já estava, e uma moça, a Maria Amélia. O primeiro conselho que eu dei a ambos foi dividir o tempo entre a pes

quisa científica e a História da Ciência. O Shozo se ligou ao grupo de Raios Cósmicos de Campinas e acompanha , participa dos trabalhos de investigação. A partir dos últimos dois anos.

(INTERRUPÇÃO DA GRAVAÇÃO)

Ele seguiu esse conselho, e está sentindo proveito. Ele se formou em Física e logo fez sua tese de doutoramento em História da Ciência com um professor da Faculdade de Farmácia que se interessava por História da Ciência.Acontece que este professor nunca havia feito uma pesquisa científica, a História da Ciência que êle cultivava era uma História livresca. Mesmo pela escolha do tema para a tese de doutoramento se pode verificar o caráter, o tipo de pensamento desse professor. Escolheu um tema relacionado com Galileu. Onde é que o pobre Shozo poderia examinar, estudar e verificar para fazer um trabalho desse vulto para uma tese de doutoramento ? Ele não teve orientação nenhuma, ou uma orientação completamente errada.

Quando entrei em contato com ele, minha primeira tarefa foi verificar se eu poderia consertar aquela deformação inicial. E fiquei muito bem surpreendido de encontrar uma enorme receptividade, encontrar um elemento que esta

va à espera de alguém que o orientasse. Isso me deu muito ânimo de transmitir tudo o que posso transmitir e ajudá-lo sob todas as formas, porque ele tem, fundamentalmente, todas as qualidades para ser um excelente professor, um excelente pesquisador. Como ele se mostrou muito receptível, imediatamente passou a ligar-se com o grupo de Campinas, de Raios Cósmicos, abandonou aqueles projetos que tinha em mente sobre Copérnico, Galileu e outras coisas. Imaginem, num país como o nosso, sem biblioteca que coisa sem pé nem cabeça !

Pude convencê-lo e atraí-lo para a História e pesquisa . Tem que ser ciência no Brasil, aqui é que nós temos elementos para pesquisas. Se quiser estudar Copérnico vá para a Itália ou para a Biblioteca Nacional de Paris e passe dez anos por lá. Aqui no Brasil não. E depois,logo Copérnico e Galileu, não é um físico qualquer, é Galileu, sobre quem existe uma literatura fabulosa, o tema já está esgotado. Em que pode um jovem inexperiente contribuir com uma tese de doutoramento sobre um tema como Galileu. Isto mostra a completa ausência de critérios de quem o orientou.

A outra moça, Maria Amélia, também não tinha quem a orientasse. Procurou, então, o próprio professor Eurípedes Simões de Paula, que é um historiador da Antiguidade e não tem nenhum interesse na Ciência. É um historiador

tradicional. Ela fez uma tese sobre Paracelso. Evidentemente, é uma moça muito inteligente. Também formada em Física, mas sem orientação nenhuma ou com orientação completamente falsa. Mas como ele era muito inclinada à Filosofia, foi para a França, logo que entrei nessa disciplina. Está voltando agora. Passou dois anos lá no Institut d'Histoire Des Sciences, no Centre Alexandre Koyré. Atualmente, tem uma visão diferente do que é a História da Ciência. Dois anos nestes dois centros certamente abrem as perspectivas. Estamos curiosos para saber o que ela vai dizer, ou fazer, agora.

N.X. - Ela já chegou ?

S.M. - Já. Faz um mês que chegou. Estamos tentando fazer um grupinho, aqui em São Paulo, capaz de penetrar em pesquisas neste campo. Tem um moço, formado em Matemática, que me procurou desde o ano passado e está interessado em fazer uma tese de mestrado. Estou orientando. Trata-se da influência do tempo integral sobre o desenvolvimento das pesquisas científicas no Brasil. É uma História muito recente e o essencial da História está aqui em São Paulo. De maneira que temos elementos para poder trabalhar isto com certa profundidade. Os elementos existem aqui.

R.G. - A tese de doutoramento do Edmundo Campos Coelho, do IUPERJ, aborda essa variável como uma das cinco ou seis.

S.M. - Então, é um elemento muito interessante. Poderia me mandar essas informações ? É muito importante.

R.G. - Fica pronto agora, no final de maio.

S.M. - Excelente. Este moço daqui de São Paulo ainda está iniciando. Ele me entregou, recentemente, os primeiros relatórios. Eu ainda não tive tempo de examinar. Mas já fez um levantamento completo de todos os decretos do Governo Estadual que se relacionam com o regime de trabalho de professores e cientistas. No Rio de Janeiro ele investigou e parece que há muito pouca coisa, e muito recente.

N.X. - Seria bom ele examinar o caso do CBPF. Inclusive entrar em contacto conosco.

S.M. - Como seria mais fácil para ele entrar em contacto com vocês ? Só escrever para o Schwartsman ?

N.X. - É, ou telefonar. No caso do Rio, no CBPF, surge este problema de Tempo Integral.

S.M. - É uma das variáveis, por isso ele toma esse tema que,evidentemente, se relaciona com uma porção de coisas. Pode conduzir a uma tese de mestrado razoável e a uma contribuição também tazoável para a nossa História da Ciência.

R.G. - De nossa parte, parece que pelo menos até este ponto,deu para fazer uma cobertura boa. Há alguma coisa mais que o senhor visse não ter sido coberta ?

S.M. - Acho que não, falei bastante sobre tudo o que eu poderia falar. (risos)

R.G. - Tem um ponto adicional que eu achei interessante, é o fato do senhor ser filho de estrangeiros.

S.M. - É, sou filho de estrangeiros. Meu pai veio na época do Império e minha mãe veio com oito anos de idade, no começo da República. Eles se radicaram aqui e a primeira coisa que meu pai fez foi ir para Goiás, de cavalo, levando três meses do Rio de Janeiro até lá. Lá ele se instalou e viveu os primeiros dois anos em Goiás, na região de Goiânia. Isto foi em 1888.

R.G. - Veio do Líbano ?

S.M. - Veio. Com cinco libras esterlinas no bolso e dezoito anos de idade. Aqui ele foi bem sucedido na indústria e no Comércio mas, ao redor de 1929, 30,ele perdeu tudo que ganhou. Coincidiu com a época que entrei para a Escola Politécnica, no primeiro ano de Engenharia Química. Eu já mencionei isso. Em 1932, ele faleceu, na ocasião da Revolução Constitucionalista. Éramos quatro filhos mo

ços e quatro mulheres. Dos quatro moços nós todos fomos soldados da Revolução. Naquela ocasião, a luta era contra a ditadura do Getúlio Vargas. Eu era o mais jovem , sou o caçula da turma. E nós quatro fomos convocados.Nos apresentamos ansiosos para ir para o *Front* lutar contra a ditadura, mas, imediatamente, meu pai procurou o General Comandante em São Paulo e disse: "Olha, eu tenho quatro filhos, vou permitir que três filhos meus vão para a trincheira, para o *Front*, mas um deles tem que ficar em São Paulo." O General comandante concordou. A vítima, naturalmente, fui eu, porque tive que ficar em São Paulo.

N.X. - Vítima por não ter que ir para a luta ?

S.M. - Pois é. Todo mundo estava indo, eu era um jovem de dezoito anos, estava ansioso. Fiquei muito magoado, porque meus amigos e companheiros da mesma idade iam para o *Front* e eu ia ficar aqui. Naturalmente fiquei fazendo serviços militares à disposição do quartel.

Na ocasião em que as tropas Federais invadiram São Paulo e entraram na cidade eu estava defendendo o Palácio do Governo. Aí foi a única fase em que eu corri mesmo grande perigo, porque fiquei até o fim sem arredar, enquanto vários colegas fugiram. Achei que minha obrigação era ficar lá e defender o Palácio até o fim. Aí meus ir

mãos vieram e me carregaram à força (risos). Este é um episódio de que me lembro... Em 1932, com aquela grande emotividade, meu pai não resistiu, porque sofria de hipertensão, e teve um ataque cardíaco. Justamente poucos dias antes de se encerrar a Revolução ele faleceu. Os quatro filhos voltaram vivos e ele se foi.

R.G. - Algum outro irmão do senhor seguiu carreira científica ?

S.M. - Não. Tenho um irmão médico, o mais velho. Outro engenheiro, tem uma grande empresa de construção em São Paulo. E outro foi para o comércio e atualmente trabalha com o engenheiro. Nós quatro seguimos carreiras bem diferentes.

R.G. - O senhor, citando esse episódio de 1932, me informaria sobre a seguinte pergunta: O senhor vê com olhos diferentes a atitude do Governo Federal e do Governo Estadual em relação à Ciência, em São Paulo ? Em relação aos desenvolvimentos científicos ?

S.M. - Nesta época, em 32, começou a surgir Armando Sales de Oliveira, e esta foi a época áurea, eu diria, da cultura, da Ciência. Da cultura não só em São Paulo mas no país todo. Depois do Armando Sales de Oliveira nunca mais tivemos um Governador que tivesse tamanho interesse, visão para a cultura. Temos dele uma lembrança muito boa. Era outro nível de Governo e nunca mais tivemos um Governo

que se comparasse. Depois foi do nível de Ademar de Barros para baixo. Lauro Natel e o atual Governador, isso é um desastre. Não só a universidade foi reduzida a nível de mediocridade, mas o país inteiro foi reduzido à mediocridade. Nunca tivemos Ministros da qualidade que temos tido com o chamado Governo Revolucionário.

Eu devo fazer uma conferência em Munique, em agosto. É muito honroso receber um convite desses. O último brasileiro convidado foi o Leite Lopes. Essas conferências são feitas com o propósito e o espírito de se denunciar o que faz mal à humanidade. Cabe aos cientistas assumir a responsabilidade da ação, as consequências da ciência para a humanidade inteira. É feita nesse espírito. Eu não posso deixar de falar aquilo que penso, não posso deixar de falar com franqueza absoluta. É minha natureza, é meu hábito. O que pretendo falar em Munique, em agosto, acaba de ser batido a maquina agora. É um documento que não pode ser publicado no Brasil, obviamente. Tenho um certo receio de mandar esse documento para o doutor Schwartzman. Sou mais franco que o Leite Lopes. O documento diz que nós vivemos numa ditadura militar disfarçada, tenho que fazer a conferência em Inglês.

Estou usando a expressão *Disguised Military Dictatorship*. E é a verdade, e eu tenho que dizer a verdade, mas ne-

nhum militar vai gostar disso, obviamente. Não posso deixar de dizer a verdade, especialmente numa conferência internacional onde todo mundo sabe o que é o Brasil e não se pode tapar o sol com a peneira. Tenho que denunciar isso como um dos fatores que dificulta e inibe o desenvolvimento da ciência no país. O exemplo está em que nós estamos todos sujeitos à cassação. Não é com uma espada no peito que se pode fazer Ciência, não só Ciência, mas nenhuma atividade. É indigno do espírito humano. Eu estava dizendo que não devo transmitir a fontes oficiais, mas parece que estou transmitindo a uma fonte oficial. (risos)

N.X. - Isto não é oficial.

S.M. - Por outro lado, não posso deixar de falar nas cassações, na perda das Escolas que floresciam no país. Foi um prejuízo enorme. Há algum militar que possa negar isso? Claro que logo depois desse parágrafo eu falo que não é possível haver desenvolvimento sem Educação, que a mais alta prioridade devia ser dada à Educação. Fica implícito que nós temos esse Governo porque não temos Educação. E podia acrescentar mais um parágrafo. Pensei nisso, mas acredito que um homem como o senhor Geisel também gostaria que nós não vivêssemos na situação que estamos vivendo, acredito sinceramente nisso. Mas não podemos sair desse impasse em que estamos. Por isso ele fecha o Con

gresso, e acontece tudo isso. Mas, no fundo, ele não concorda com isso. Não gostaria que isso acontecesse. Um homem como o Geisel, estou convicto de que ele gostaria que nós tivéssemos um regime democrático, que se respeitasse os direitos humanos, tudo isso. Mas, infelizmente, estamos numa situação em que isso não é possível.

O que fazer ? Por isso a prioridade mais alta deve ser a Educação, eu não vejo outra forma de sair disto. Nesse sentido, os países ricos deviam ajudar os países pobres, conduzindo somas maciças para a Educação e não para desenvolver multinacionais. Isto eu posso falar em Munique, numa Conferência Internacional, num Congresso que foi iniciado por Bertrand Russell e Albert Einstein. Eu me sinto à vontade na companhia dos meus colegas que vão estar em Munique, em agosto.

Bem, já estou transmitindo um pouco do que vou falar em Munique. Acho que é nosso dever fazer isso.

Por outro lado, devo solicitar isenção, porque pagar 16.000 cruzeiros para sair do país um professor não pode fazer. Eu espero que o Ministro de Educação, diante do convite recebido da Pugwash Conference, me conceda a isenção, porque é altamente honroso para um brasileiro comparecer a essa reunião onde selecionam os cientistas. O número, em geral, é pequeno , trinta ou quarenta cien

tistas do mundo inteiro são convidados. Acho que um convite desses não se pode recusar. Acredito que o funcionário do Ministério da Educação que vai receber o pedido de isenção tenha noção do que seja a Pugwash Conference.

R.G. - Queremos agradecer ao senhor pela exposição, por dar uma entrevista assim longa.

S.M. - Devemos todos contribuir. Foi um prazer conhecê-los.

(FINAL DA ENTREVISTA)